



LES MONNAIES LOCALES COMPLEMENTAIRES ENVIRONNEMENTALES

Etat des lieux, impacts
environnementaux et
efficacité économique

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

Coordination technique : Laurent Meunier et Valérie Weber-Haddad

Rédacteurs : Blandine Chenot, Thomas Binet, Nastasia Keurmeur, Amélie Colle, Vertigo Lab;

Anne-Cécile Ragot, TAOA ; Hervé Pillard, avocat au Barreau de Paris; Martine Carré-Tallon, directrice du master EMFI).

Crédits photo : /

Création graphique : Vertigo Lab

Impression : Imprimé en France - Votre imprimeur + réf. environnementales par ex : certification PEFC, Iso 14001, Imprim'vert, Print Environnement

Brochure réf. 00000

ISBN : 000-0-00000-000-0 - Mars 2016 - 1 000 exemplaires

Dépôt légal : ©ADEME Éditions, mars 2016

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (Art L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (Art L 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

TABLE DES MATIERES

1.	Contexte de l'étude.....	6
2.	Méthodologie suivie.....	9
2.1	Méthodologie de la phase 1	9
2.2	Méthodologie de la phase 2	10
2.3	Méthodologie de la phase 3	12
3.	Éléments de cadrage sur la monnaie et le système monétaire.....	14
3.1	La monnaie : éléments de définition	14
3.2	Système monétaire monopolistique, désordre monétaire et désordre écologique	14
4.	Éléments de cadrage sur les monnaies complémentaires.....	17
4.1	Les principales caractéristiques d'une monnaie complémentaire	17
4.2	Trois principales catégories de monnaies complémentaires	18
4.2.1	Les Monnaies Locales et Complémentaires (MLC).....	19
4.2.2	Les Systèmes d'échanges entre particuliers : les Systèmes d'Echanges Locaux (SELS).....	22
4.2.3	Les Systèmes d'échanges entre entreprises : l'exemple du WIR.....	22
4.3	Les autres monnaies complémentaires	23
5.	Les monnaies complémentaires à vocation environnementale : panorama et éléments de cadrage.....	24
5.1	Typologie des monnaies complémentaires à vocation environnementale	24
5.1.1	Catégorie 1 : les MLC « vertes ».....	25
5.1.2	Catégorie 2 : Les Monnaies affectées en récompense d'éco-gestes ou sans contrepartie.....	28
5.1.3	Catégorie 3 : les Monnaies d'échanges pour mutualiser les ressources et pour des échanges plus respectueux de l'environnement.	31
5.1.4	Autres projets de monnaies complémentaires à vocation environnementale.....	32
5.2	Analyse transversale des monnaies complémentaires à vocation environnementale	34
5.2.1	Architectures monétaires.....	34
5.2.2	Facteurs clés de succès.....	38
5.2.3	Principaux facteurs d'arrêt des dispositifs.....	45
5.2.4	Objectifs environnementaux ciblés.....	45
6.	Impacts des monnaies complémentaires à vocation environnementale.....	48
6.1	Quel fonctionnement de la monnaie ?	48
6.2	Impacts socioéconomiques des MC à vocation environnementale	49
6.2.1	Bénéfices socioéconomiques.....	49
6.2.2	Coûts socioéconomiques.....	51
6.3	Impacts environnementaux avancés par les acteurs des MC : de la théorie au terrain	54
6.3.1	« Du désordre monétaire au désordre écologique », un éclairage théorique sur les impacts environnementaux des monnaies complémentaires.....	54
6.3.2	La dimension écologique des monnaies complémentaires est souvent mise en avant par les porteurs de projets mais pas démontrée.....	55
6.3.3	Des données inexistantes ou difficiles à collecter.....	55

6.3.4	Impacts environnementaux des MC à vocation environnementale tirés des retours d'expérience	56
6.3.5	Evaluation des impacts : efficacité et efficience des dispositifs de MC à vocation environnementale.....	58
6.4	Démarches de suivi et d'évaluation d'impacts environnementaux	60
6.4.1	Indicateurs de suivi.....	60
6.4.2	Moyens et outils de suivi	61
6.4.3	Méthodes d'évaluation des impacts des MC	61
6.4.4	Analyse comparative des MC à vocation environnementale et autres mesures publiques en faveur de la transition écologique et énergétique	63
7.	Conclusion de la Phase 1	65
8.	Phase 2 – Analyse détaillée d'une sélection d'initiatives	66
8.1	Analyse des études de cas	66
8.1.1	Le Sol-Violette	67
8.1.2	EcoSyst'M – le covoiturage de proximité pour revitaliser les territoires ruraux	75
8.1.3	Eco-mileage	84
8.1.4	Compte CO2 – une monnaie climatique	93
8.2	Analyse transversale des études de cas	106
8.2.1	Les difficultés et similitudes rencontrées par les dispositifs.....	106
8.2.2	Une conformité entre objectifs et résultats pas toujours évidente	107
8.2.3	Les impacts environnementaux des dispositifs.....	107
8.2.4	Des outils au service de la transition énergétique et écologique ?.....	108
8.3	Conclusion de la Phase 2	113
9.	Phase 3 - Recueil des besoins des porteurs de projets de MCE	114
9.1	Analyse des difficultés et besoins des porteurs de projets	118
9.1.1	Démarche start-up, entrepreneuriale : quels besoins identifiés ?.....	118
9.1.2	Associations (Monnaies locales classiques)	123
9.1.3	Quels besoins et difficultés sur la dimension environnementale des projets ?	130
9.1.4	Conclusion de l'analyse des entretiens.....	131
9.2	Leviers pour améliorer l'efficacité environnementale des dispositifs de monnaies complémentaires environnementales	137
10.	Recommandations de pistes d'intervention pour l'ADEME	144
10.1.	Quelle pertinence du soutien potentiel de l'ADEME aux dispositifs de monnaies complémentaires ?	144
10.2.	Recommandations d'intervention pour l'ADEME	145
11.	Conclusion	148
12.	Annexes.....	149
	Références bibliographiques	168
	Index des tableaux et figures.....	171
	Sigles et acronymes	173

|

1. Contexte de l'étude

Diversité et richesse des dispositifs de monnaies complémentaires

On assiste aujourd'hui à une multiplication des expériences de « monnaies complémentaires » ; le chiffre de « plus de 5 000 initiatives de par le monde » circule souvent (Celina Whitaker, 2011). Au-delà de ce chiffre conséquent, on remarque que les expériences sont très diverses. De fait, chacune d'entre elles est mise en œuvre en réponse à une situation particulière, un enjeu spécifique. Dans certains cas, il s'agit de développer les échanges économiques interentreprises (WIR, Suisse) ou de soutenir le développement local (Chiemgauer et Regios, Allemagne). Dans d'autres, la monnaie organise une réponse à des problématiques sociales : (Fureai Kippu, Japon, Time Banking, Angleterre et Etats-Unis). Ailleurs, elle permet des échanges là où la monnaie est trop rare (Clube de trueque, Argentine) ou développe l'emploi et l'économie solidaire (Bancos comunitarios, Brésil). Enfin, le réseau des villes et territoires en transition propose des monnaies complémentaires comme outil de « résilience » par la localisation de l'économie (Brixton ou Totnes, Angleterre) (Celina Whitaker, 2011)¹.

Cette grande diversité de monnaies alternatives se regroupe souvent sous le terme général de Monnaies Sociales et Complémentaires. Elles sont dites sociales car elles visent à créer de la valeur sociale et/ou environnementale. Elles sont complémentaires, car elles n'ont pas pour objectif de remplacer nos monnaies conventionnelles (comme l'Euro) mais bien de les compléter, facilitant les échanges en mariant besoins non satisfaits et ressources non utilisées, ou en permettant de flécher des flux monétaires vers des territoires et des acteurs économiques qui en ont besoin.

Les Monnaies Sociales et Complémentaires, des outils au service de projets à vocations sociale et/ou environnementale

Patrick Viveret rappelle que « la principale fonction de la monnaie, sa justification historique est de faciliter l'échange et l'activité entre les êtres humains en établissant une unité de compte commune et en créant un espace de confiance » (d'où le terme de monnaie fiduciaire qui signifie « foi, confiance » en latin). Les monnaies sociales complémentaires reviennent à l'idée de base d'une monnaie outil pour faciliter les échanges entre les êtres humains. Elles réhabilitent les deux premières fonctions de la monnaie, celles d'unité de compte et de moyen d'échange, et se mettent en œuvre pour faciliter, accélérer ou orienter les échanges, ou certains échanges. Elles s'ancrent dans la définition de la monnaie comme « un accord au sein d'une communauté qui utilise un objet standard comme moyen d'échange » (Bernard Lietaer²) : les monnaies sociales et complémentaires proposent une autre façon d'échanger. « L'accord » n'est plus le même. Cet accord se construit autour de l'idée d'un outil au service d'un projet et d'un modèle de société qui pourrait se résumer par les questions : quels échanges, pour quoi, entre qui ? (Celina Whitaker, 2011)³.

Ainsi, **les Monnaies Sociales et Complémentaires sont bien des outils d'échange, conçues pour servir des projets à vocations sociales et/ou environnementales.** Comme le rappelle Bernard Lietaer, « il est temps de déterminer où nous voulons aller et de concevoir un système monétaire pour nous y emmener ». Les Monnaies Sociales et Complémentaires ne sont pas le projet en soi, on ne construit pas une monnaie pour construire une monnaie mais un outil pour servir un projet (et les Monnaies Sociales et Complémentaires restent un outil parmi d'autres dans la boîte à outils du projet). Elles sont ainsi conçues presque sur-mesure ce qui explique leur si grande diversité. Les architectes monétaires assemblent différents modules de façon à concevoir une monnaie qui serve au mieux leur projet⁴. Chaque Monnaie Sociale et Complémentaire est donc différente ; **il n'existe pas deux monnaies strictement identiques, bien que certaines se ressemblent et partagent les mêmes caractéristiques de design.**

La France reconnaît les monnaies complémentaires dans la loi ESS

Le spectre des dispositifs existants a été défini par le rapport Magnen comme des « dispositifs d'échanges locaux de biens, de services et de savoirs, organisés autour d'une monnaie spécifique permettant à la fois d'évaluer et de régler des échanges ». Il dépasse ainsi le cadre des monnaies locales classiques pour

¹ Cahiers d'Espérance Richesse et Monnaies. Accessible ici : http://cahier.collectif-richesses.org/IMG/pdf/cahier_richesses_20110625_vl.pdf

² Bernard Lietaer : ancien haut fonctionnaire de la banque centrale de Belgique co-fondateur de l'Euro et grand promoteur des monnaies sociales.

³ Cahiers d'Espérance Richesse et Monnaies.

⁴ Cahiers d'Espérance Richesse et Monnaies : Ces différents modules seront expliqués dans la partie « 3.2.2 Grille d'analyse des architectures monétaires ».

englober tout système comportant une unité d'échange (monnaie complémentaire adossée à la monnaie officielle du pays, unité de temps, etc.) émise dans et pour un espace de circulation défini. Ainsi, dans cette étude, nous utiliserons le terme « monnaies complémentaires » qui intègre la diversité des dispositifs et design monétaires et ce, au même titre que nos confrères européens qui se contentent du terme Complementary Currency (CCIA)⁵.

D'abord pensées comme un outil de réappropriation de l'économie par les citoyens et un levier pour soutenir le développement économique local et renforcer le lien social, les monnaies complémentaires s'inscrivent dans le cadre de l'Economie Sociale et Solidaire (ESS). Elles ont en cela été reconnues comme titres de paiement par la loi du 31 juillet 2014 relative à l'ESS (article 16)⁶. Elles disposent ainsi à présent d'un cadre juridique, ce qui devrait faciliter la possibilité pour les collectivités locales de s'associer à ce système et pourra permettre aux Monnaies Complémentaires en circulation d'amplifier leur impact et d'atteindre plus facilement une masse critique nécessaire à leur pérennisation.

Objectif de l'étude : évaluer l'intérêt des monnaies complémentaires comme outil pour relever les défis environnementaux

Certaines de ces initiatives de monnaies complémentaires déployées de par le monde intègrent spécifiquement un volet écologique au sein de leurs valeurs et expriment leur volonté d'œuvrer en faveur de la préservation de l'environnement. Ainsi, en France, ces monnaies n'ont pas tant vocation à répondre à des difficultés économiques mais cherchent plutôt à apporter des solutions en matière sociale et environnementale et se mettent au service de la transition écologique et énergétique (Marie Fare, 2012) (Heol, site consulté le 17/02/2016).

De fait, cette étude porte spécifiquement sur les **Monnaies Complémentaires à vocation environnementale explicite**. Ainsi, parmi les monnaies complémentaires existantes, nous nous concentrerons sur celles dont « l'objectif principal est explicitement la réduction des impacts environnementaux générés par les activités humaines » (ADEME, 2015). Ce n'est qu'au regard de l'analyse de leur impact environnemental, que nous évaluerons au cours de l'étude, que nous pourrions les qualifier de **Monnaies Complémentaires Environnementales (MCE) dans le cas d'un impact environnemental avéré**. Bien sûr, nous réduirons le périmètre de l'étude aux initiatives de monnaies complémentaires qui présentent le plus gros potentiel environnemental.

L'évaluation de la contribution avérée des monnaies complémentaires aux enjeux environnementaux apparaît comme une étape essentielle de leur développement. Ainsi, le rapport Magnen recommande notamment de « développer un appui méthodologique aux acteurs afin de mesurer l'impact et d'amplifier le potentiel de ces dispositifs ». **Dans cette optique, cette étude s'attache à évaluer et estimer les bénéfices et impacts environnementaux des monnaies complémentaires à vocation environnementale, afin de répondre à la question de leur capacité à contribuer à la transition écologique et énergétique**. Les monnaies complémentaires peuvent en effet être considérées comme un outil de la transition écologique des territoires, participant à son financement, et offrant un complément précieux aux politiques publiques de la transition écologique (Jérôme Blanc et Baptiste Perrissin Fabert, 2016).

L'enjeu final de cette étude consiste alors à pouvoir évaluer les coûts et bénéfices potentiels liés au développement des monnaies complémentaires à vocation environnementale, leur efficacité économique au regard de leur utilité sociale et environnementale par rapport à d'autres mesures publiques, et les besoins des porteurs de projets. Et ceci afin d'apprécier la pertinence pour l'ADEME de se positionner en soutien des initiatives de MCE.

Aussi, pour répondre à cette problématique, les principales activités suivantes ont été réalisées :

- Recenser les monnaies complémentaires à vocation environnementale remarquables au niveau mondial et en dresser une typologie ; en préciser, lorsqu'ils sont connus, les coûts et bénéfices économiques, sociaux et environnementaux ; (Phase 1)
- Conduire une analyse détaillée d'une sélection d'initiatives, incluant une évaluation de leur impact environnemental ; (Phase 2)
- Comparer l'efficacité environnementale et économique de ces dispositifs avec celle d'autres mesures partageant le même objectif environnemental ; (Phase 2)

⁵ CCIA: Community Currencies in Action, <http://communitycurrenciesinaction.eu/>.

⁶ Loi n°2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire.

- Recueillir et analyser les besoins des porteurs de projet à l'initiative de ces monnaies, et juger de la pertinence d'un soutien potentiel de l'ADEME et le cas échéant, identifier les champs d'intervention possibles de l'ADEME pour les accompagner dans la création ou le développement d'une monnaie complémentaire environnementale. (Phase 3)

Notion clé de cette étude, il convient de préciser l'idée l'**impact environnemental** dès à présent.

L'impact environnemental est défini dans un ouvrage de référence sur l'évaluation des impacts sur l'environnement comme « l'effet positif ou négatif pendant un temps donné et sur un espace défini, d'une action humaine sur une composante de l'environnement » (André, P.C.E Delisle, J-P Revéret, 2010). Il s'agit dans le cadre de cette étude d'identifier et de mesurer, lorsque les données le permettent, les externalités positives liées à l'utilisation de dispositifs de monnaies complémentaires. L'impact se différencie des effets ou résultats d'une action ou d'une politique dans le sens où il combine l'ensemble des effets de l'action. L'impact peut être mesuré ex-ante ou ex-post : dans les études de cas sélectionnées ici, nous nous intéresserons aux impacts ex-post qu'il est possible de mesurer suite à la mise en place du dispositif.

La mesure d'un impact environnemental pose la question de l'état initial de l'environnement avant la mise en place de l'action ou de la politique. La comparaison entre l'état initial de l'environnement et la situation ex-post permet ainsi de définir et d'évaluer l'impact de l'action. Cependant, pour certaines aménités environnementales, comme l'augmentation de la consommation de produits durables ou la diminution des émissions de gaz à effets de serre, la définition de l'état initial est un travail de longue haleine, comportant de nombreuses incertitudes et nécessitant le traitement d'un grand nombre de données et d'indicateurs. Les mesures d'impact des études de cas présentées ici ne présenteront donc pas ce degré de finesse.

2. Méthodologie suivie

Pour atteindre les résultats visés par l'étude, nous avons conduit notre travail en suivant trois grandes phases successives :

- Phase 1 : Panorama des dispositifs remarquables de monnaies complémentaires à vocation environnementale à l'échelle mondiale et présentation des principaux éléments de cadrage et d'impacts de ces monnaies complémentaires ;
- Phase 2 : Analyse détaillée d'une sélection de dispositifs focalisée sur l'efficacité économique et environnementale ;
- Phase 3 : Recueil des besoins des porteurs de projets de Monnaies Complémentaires à vocation environnementale en France, et mise en regard des interventions possibles de l'ADEME.

2.1 Méthodologie de la phase 1

L'approche méthodologique suivie pour la phase 1 a comporté quatre principales tâches : la collecte d'informations ; le recensement des initiatives remarquables et l'élaboration d'une typologie des monnaies ; la formulation d'éléments de cadrage ; l'identification d'éléments de compréhension autour des impacts des monnaies complémentaires à vocation environnementale.

L'étape de collecte d'informations s'est matérialisée par des entretiens avec notre réseau d'experts et d'acteurs ainsi qu'une revue bibliographique afin d'identifier toutes les sources et documents clés nécessaires à la construction du panorama et à l'élaboration du point de cadrage. Nous avons ainsi étudié une documentation variée, incluant rapports publics, articles de presse, articles de recherche, et consulté des sites Internet pertinents : plateformes, bases de données et réseaux autour des monnaies complémentaires, sites de présentation d'initiatives, etc.

Nous avons ensuite procédé au recensement et à la caractérisation de monnaies complémentaires remarquables à l'échelle mondiale. Le périmètre de l'étude étant défini comme « l'ensemble des MCE au niveau mondial » dont « l'objectif principal est explicitement la réduction des impacts environnementaux générés par les activités humaines » (ADEME, 2015), **nous avons basé notre sélection sur les deux critères clés suivants : l'existence de deux parmi les trois fonctions de la monnaie : unité de compte et moyen d'échange⁷, et la présence d'une vocation environnementale explicite.**

A travers ce panorama, nous avons voulu transcrire l'importante diversité de formes, finalités et mécanismes mis en œuvre en faveur de l'environnement par les monnaies complémentaires, en couvrant un large spectre de dispositifs de monnaies complémentaires (Monnaies Locales et Complémentaires ; SELs ou autre plateforme d'échange peer to peer (de particulier à particulier) avec monnaie alternative). Et ce, sans rechercher pour autant l'exhaustivité absolue qui aurait été source de redondance, compte-tenu de la forte ressemblance entre certains dispositifs. Nous avons par ailleurs fait le choix de sélectionner certains projets de monnaies complémentaires qui sont à présent arrêtés, que cela soit suite à un échec du programme ou parce que celui-ci avait une durée de vie prédéterminée. En effet, ces expériences sont riches en informations et permettent d'identifier certaines difficultés auxquelles font face ces systèmes. Par ailleurs, des projets en réflexion ou phase de préfiguration ont également été identifiés.

Une fois les deux critères essentiels remplis par notre sélection de monnaies complémentaires remarquables, nous avons construit une grille d'analyse facilitant leur classification et caractérisation. Cette grille d'analyse - dont la version renseignée est jointe au présent rapport - contient les informations suivantes :

⁷ Nous avons sélectionné comme critères clés ces deux fonctions de la monnaie sur les trois qui lui sont classiquement attribuées : unité de compte, moyen d'échange et réserve de valeur. En effet, la fonction de réserve de valeur ne s'applique pas pour un certain nombre de monnaies complémentaires car elles reposent sur le principe de fongibilité de la monnaie. De plus, la notion de réserve de valeur renvoie à une dimension spéculative qui est rejetée par les porteurs de projet de monnaie complémentaire.

- Nom de la monnaie ;
- Statut de la monnaie (en circulation/ arrêtée/ en projet) ;
- Nom de l'unité monétaire ;
- Emetteur de la monnaie ;
- Description du dispositif ;
- Principe de création monétaire ;
- Localité ;
- Pays ;
- Périmètre de circulation ;
- Description du périmètre ;
- Opérateur de la monnaie ;
- Objectif environnemental explicite 1 ;
- Objectif environnemental explicite 2 ;
- Formulation exacte de l'objectif ;
- Références des objectifs environnementaux explicites ;
- Année de lancement ;
- Année de circulation de la monnaie ;
- Raison si arrêt de la monnaie ;
- Parité avec la monnaie officielle ;
- Fonte de la monnaie ;
- Nombre d'utilisateurs ;
- Nombre de prestataires ;
- Masse monétaire en circulation ;
- Existence d'une méthode de quantification des impacts environnementaux ;
- Description rapide de la méthode ;
- Sources de financement (public/ privé/ mixte) ;
- Nature de la source de financement ;
- Implication de la collectivité ;
- Coûts/ bénéfices économiques, administration, gestion... ;
- Impacts environnementaux ;
- Dispositifs complémentaires associés à la monnaie pour le développement de projets environnementaux ;
- Contact d'une personne ressource ;
- Site web ;
- Sources bibliographiques.

Différents grands types de monnaies complémentaires partageant des caractéristiques communes se sont alors détachés rapidement de cette grille d'analyse, ce qui nous a permis de construire une typologie précise des monnaies complémentaires à fort potentiel environnemental. La typologie élaborée est présentée en détail dans le point suivant « 5.1 Typologie des monnaies complémentaires à vocation environnementale ».

Enfin, nous avons choisi de présenter certains éléments de cadrage sur les monnaies complémentaires dès le début du chapitre afin de faciliter la suite de la présentation des enseignements. Pour faire ressortir ces éléments de cadrage, nous nous sommes basés sur un travail de recherche ainsi que sur une revue de lecture empirique.

2.2 Méthodologie de la phase 2

L'approche méthodologique suivie pour la phase 2 a comporté deux principales tâches : la sélection des études de cas et l'analyse de ces derniers.

La sélection des études de cas a été réalisée sur trois principaux critères : la disponibilité de l'information, la variabilité des typologies de dispositifs et l'existence d'un impact environnemental. En effet, l'objectif de la phase 2 étant d'analyser de manière approfondie les principes monétaires mis en œuvre et les impacts environnementaux des dispositifs de monnaies complémentaires, il était nécessaire de disposer d'informations permettant une analyse quantifiée des impacts des dispositifs. De plus, afin de réaliser une analyse la plus représentative possible du paysage des monnaies complémentaires existantes, la sélection a veillé à mettre en avant la diversité des mécanismes et modes de fonctionnement des MCE, ainsi que la diversité des impacts environnementaux concernés par les initiatives.

Ainsi, les 4 dispositifs sélectionnés au sein du panorama sont les suivants :

- le Sol-Violette [cat. 1] ;
- EcoSyst'M [cat. 2] ;
- Ecomileage [cat. 2] ;
- le Compte CO2 [cat. 2].

Analyse des dispositifs

L'analyse des dispositifs a été menée en suivant différentes étapes :

- Etude des documents et informations disponibles en ligne ou transmis par les porteurs de projets et approfondissement de la collecte de données réalisée lors de la phase de panorama de l'étude.
- Réalisation d'entretiens semi-directifs auprès des porteurs de projets (et de leurs partenaires lorsque cela se révélait pertinent). De 1 à 4 entretiens ont été réalisés par dispositif.⁸ Pour mener ces entretiens, nous avons construit des grilles spécifiques à chaque dispositif à partir du cadre d'analyse développé auparavant⁹. Cet outil nous a permis de faciliter la collecte de données auprès de nos interlocuteurs en ciblant de manière précise les informations manquantes suite à l'étude approfondie de la bibliographie.
- Analyse des données collectées, mesure du ou des impacts environnementaux identifiés.

Afin de mener à bien l'étude des dispositifs, un cadre d'analyse (disponible en Annexe n°3) a été réalisé et appliqué aux quatre projets sélectionnés. Ce cadre nous a permis de récolter des informations de différents niveaux :

- Informations de premier niveau : description du projet, objectifs, date de lancement, etc.
- Informations qualitatives sur les dispositifs : modèle économique, gouvernance, contribution au projet de territoire, etc.
- Informations quantitatives : coût du dispositif, monnaie en circulation, nombre d'utilisateurs, somme réinjectée dans l'économie locale, etc.

L'analyse est quantitative dès que les données nécessaires sont disponibles, et qualitative quand ce n'est pas le cas. De plus, lorsque pertinent, nous avons complété notre procédure d'évaluation avec des extrapolations d'informations issues de la bibliographie, de résultats d'évaluation de dispositifs similaires, ou encore de dire d'experts.

Ce cadre d'analyse est repris dans la présentation des études de cas présentes par la suite.

Concernant l'analyse des impacts environnementaux, nous avons arrêté dès le début de l'étape de collecte de données une liste précise des impacts concernés pour chaque dispositif afin de se concentrer sur les impacts les plus significatifs et pertinents.

Objectifs de l'analyse

L'analyse vise à étudier les dispositifs sélectionnés sur le plan économique et sur le plan environnemental selon trois critères clés : l'efficacité, l'efficacité et la pertinence (Figure 1).

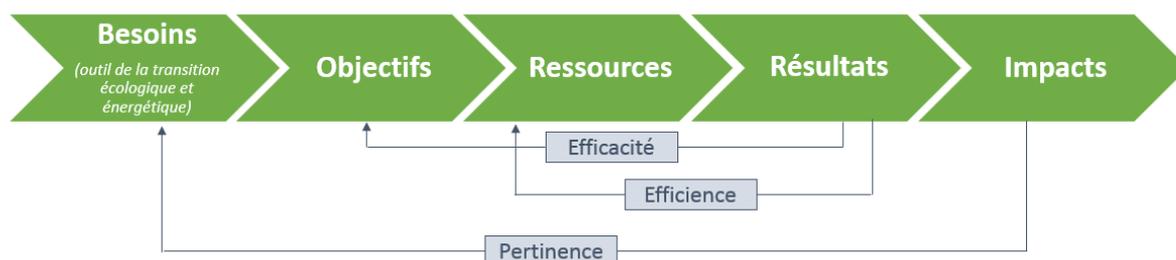


Figure 1 : Axes d'analyse des dispositifs

Dans le cadre de cette analyse, les besoins auxquels répondent les dispositifs sont assez proches d'un point de vue théorique : il s'agit de proposer des outils permettant de mettre en œuvre la transition écologique et

⁸ Liste des personnes contactées par dispositif en Annexe n°4.

⁹ La grille d'entretien pour le dispositif EcoSyst'M est présentée dans l'annexe n°5.

énergétique des territoires ou de mettre en place des solutions au changement climatique. Les objectifs considérés seront l'ensemble des objectifs fixés par le dispositif. Les résultats étudiés seront les résultats obtenus en termes de bénéfices socio-économiques. Enfin, nous analyserons les impacts environnementaux des dispositifs.

- Efficacité

L'efficacité d'un dispositif pose la question suivante : dans quelle mesure les résultats atteignent-ils les objectifs visés initialement ? Ainsi, si l'objectif annoncé était de réduire les émissions de CO₂, on va vérifier si on observe bien une réduction du CO₂ émis.

- Efficience

L'efficience d'un dispositif interroge les résultats obtenus au regard des ressources mobilisées (financières notamment). Ainsi, on va regarder par exemple le nombre de km parcourus en covoiturage par rapport aux fonds alloués au dispositif. Une forte efficience pourra être un atout pour une bonne soutenabilité du dispositif.

- Pertinence

La pertinence d'un dispositif traduit la réponse qu'apporte le dispositif -via ses impacts- aux besoins initiaux identifiés ainsi qu'au regard des autres outils existants déjà pour y répondre. Dans le cadre de cette étude, nous allons nous demander si le dispositif constitue un outil pertinent de la transition énergétique et écologique, ce qui nous amènera à le comparer par la suite avec d'autres outils politiques. Le projet de monnaie complémentaire peut se révéler par exemple pertinent du point de vue de ses objectifs sociaux ou de sensibilisation mais peu adapté à l'objectif environnemental qu'il poursuit.

- Vitesse de circulation

La vitesse de circulation de la monnaie traduit le nombre de fois qu'une unité de monnaie est utilisée dans les transactions au cours d'une période donnée.

Mesure de l'impact et présentation des résultats

Les impacts mesurés ainsi que la méthodologie utilisée pour les évaluer seront détaillés pour chaque étude de cas. Un tableau de synthèse sur le dispositif permettra d'identifier ses forces et faiblesses ainsi que ses perspectives de développement.

2.3 Méthodologie de la phase 3

L'approche méthodologique suivie pour la phase 3 s'est déroulée en trois temps :

- L'enquête auprès des porteurs de projet et des acteurs périphériques à ces projets,
- L'analyse des besoins des porteurs de projet ainsi que des difficultés qu'ils ont pu rencontrer aux différentes étapes de leurs projets et l'élaboration de recommandations d'interventions pour l'ADEME,
- La formulation de conclusions quant au potentiel des MCE en faveur de la transition écologique et énergétique.

Pour réaliser ces différentes tâches, nous avons dans un premier temps sélectionné les dispositifs qui nous semblaient les plus pertinents au regard de différents critères :

- La présence du dispositif sur le territoire français,
- La diversité des dispositifs (typologie, taille, état d'avancement),
- L'existence d'un contact privilégié,
- L'existence d'un retour d'expériences d'un dispositif ayant été arrêté,
- Le niveau d'engagement en faveur de l'environnement.

L'objectif de la phase 3 est d'analyser les besoins des porteurs de projets afin de proposer des pistes d'intervention pour l'ADEME mais également des recommandations pour ses partenaires publics. Il était ainsi nécessaire de se concentrer sur des dispositifs présents en France, pour lesquels l'intervention de l'ADEME pourrait avoir un impact. De plus, afin de réaliser une analyse la plus représentative possible des besoins des porteurs de projet, nous avons veillé à interroger des acteurs assez divers : entrepreneurs, salariés et collectivités. Ainsi, les dispositifs sélectionnés sont les suivants :

- Le Sol-Violette [cat.1]
- Le Stück [cat.1]
- L'Eusko [cat.1]
- Le SoNantes [cat.1]
- EcoSyst'M [cat. 2]
- SolarCoin [cat.2]
- MyTroc [cat.3]
- Nu Sparpaas [cat. 2]

Deux autres dispositifs hors catégorie ont également été sélectionnés (le Marsie et le Coopek). Ils seront présentés dans la phase 3 de notre étude.

Enquête auprès des porteurs de projets et analyse

L'enquête s'est déroulée pendant la période allant de la mi-juin à septembre 2016. Quatorze personnes ont été interrogées¹⁰. Les étapes suivantes ont été réalisées :

- **Réalisation d'entretiens semi-directifs auprès des porteurs de projets.** Pour mener ces entretiens, nous avons construit un cadre d'analyse que nous avons adapté à chaque dispositif¹¹. Cet outil nous a permis de récolter des informations sur les besoins et difficultés des porteurs de projets pendant les différentes étapes du projet en termes de :
 - Outils et méthodologie ;
 - Organisation et gouvernance ;
 - Compétences et expertises ;
 - Moyens humains, financiers et matériels ;
 - Communication et actions de promotions.
- **Analyse des données collectées.** Nous avons identifié et mis en évidence les grandes natures de besoins et difficultés ressentis par les porteurs de projets.

Recommandations pour des pistes d'interventions pour l'ADEME et ses partenaires publics

Au regard des besoins et difficultés identifiés, nous proposons diverses pistes d'interventions pour l'ADEME, ainsi que des recommandations pouvant s'appliquer à d'autres structures publiques. Ces recommandations tiennent également compte des enseignements des phases précédentes, et particulièrement de la phase 2.

Conclusions sur le potentiel des MCE en faveur de la transition écologique et énergétique

Enfin, en conclusion de cette étude, nous apportons des éléments de réponse à la question du potentiel de développement des MCE dans une vocation de contribution au financement de la transition écologique et énergétique.

¹⁰ La liste détaillée des personnes interrogées dans le cadre de cette enquête est disponible en annexe n°10.

¹¹ La grille d'entretien utilisée est disponible en annexe n°11.

3. Eléments de cadrage sur la monnaie et le système monétaire

3.1 La monnaie : éléments de définition

La monnaie est définie en économie comme un actif **liquide**¹², c'est-à-dire qu'elle permet à un agent de disposer immédiatement de ses ressources pour effectuer une transaction, et ce sans perte ni gain en capital. Elle remplit les trois fonctions économiques suivantes :

- Un **moyen d'échange** : la monnaie supprime la nécessaire coïncidence des besoins d'une économie de troc. Elle constitue un bien, contrepartie de l'échange.
- Une **unité de compte** : la monnaie constitue un étalon de mesure qui permet d'exprimer la valeur des biens et des services.
- Une **réserve de valeur** : la monnaie a la capacité de transférer du pouvoir d'achat dans le temps, elle peut être conservée et utilisée pour une consommation ultérieure grâce à la constitution d'une épargne.

Comme nous le rappelle P.N. Giraud dans son dernier livre *L'homme inutile*, la monnaie n'est pas une simple marchandise, c'est l'équivalent général de toutes les marchandises. « C'est en réalité une simple créance, recouvrable en n'importe quelle marchandise qui s'offre à la vente. Comme toute créance, la monnaie n'est donc qu'une promesse. Une promesse de recevoir des biens et des services dans un avenir éventuellement très proche. Cette promesse ne sera honorée que si les vendeurs des biens que vous désirez acquérir conservent en cette monnaie la confiance que vous lui avez accordé en l'acceptant ». La monnaie est une convention sociale et les questions de confiance ont par le passé été résolues en faisant de la monnaie un pur signe. Une pièce d'or n'est monnaie que si elle est « frappée » à l'image du souverain qui seul a droit de battre monnaie. La monnaie est ainsi fille de l'Etat, ce dernier ayant par ailleurs besoin d'un moyen de paiement « universel » pour financer son administration et son armée. Dès le début de son histoire, la monnaie se trouve au nœud des échanges humains entre violence et confiance, comme nous l'expliquent André Orléan et Michel Aglietta (Michel Aglietta, André Orléan, 2002).

La neutralité de la monnaie est source de débats historiques entre économistes : pour les économistes dits « classiques », la monnaie comprend ainsi les trois fonctions clés citées plus haut (moyen d'échange, unité de compte et réserve de valeur). Si pour Jean-Baptiste Say, « elle n'est qu'un voile qui recouvre un troc », la monnaie est au contraire pour John Maynard Keynes un instrument de spéculation qui peut être dissocié d'une demande de biens. **Pour le courant de la « nouvelle économie**¹³, **la monnaie est un instrument qui véhicule une vision et le choix d'une monnaie n'est pas une décision neutre** (Gill Seyfang and Noel Longhurst, 2013). En ce sens, un choix monétaire est éminemment un choix de société comme le rappelle G. Simmel en 1907.

Ensuite, Daniel Cohen souligne dans son ouvrage *Le monde est clos et le désir infini*, que la monnaie permet de se libérer des liens avec autrui. La monnaie permet de briser à sa façon les relations de réciprocité faites de don et d'échanges en nature. Elle permet d'échapper à une absolue dépendance à l'égard du groupe. Elle étend les échanges au-delà de son cercle et permet des relations entre des personnes qui ne se connaissent pas.

3.2 Système monétaire monopolistique, désordre monétaire et désordre écologique

Notre système monétaire se caractérise par deux points clés :

- **La monnaie est essentiellement créée par le crédit bancaire.** Seule une fraction marginale (2 à 5 %) de la masse monétaire est créée par la Banque centrale européenne (BCE) -pour l'Europe- sous forme de monnaie fiduciaire (billets et pièces). Ces crédits étant porteurs d'intérêts, les emprunteurs doivent pour les rembourser générer un surplus. En 2014, la composition de l'agrégat monétaire dans la zone

¹² La liquidité est l'aptitude d'un actif, c'est-à-dire d'un élément du patrimoine d'un agent économique, à être rapidement convertible en un moyen de règlement, et ceci sans impliquer de coûts spécifiques.

¹³ Ce courant soutient l'idée que les systèmes économiques doivent être contraints par des limites sociales et écologiques, et plaide pour cela en faveur d'approches alternatives du progrès et de la richesse. Il s'appuie notamment sur les orientations tracées par la Conférence des Nations-Unies sur l'Environnement et le Développement en 1992 avec l'instauration de modèles économiques éthiques et de nouvelles formes de monnaies permettant d'atteindre ces objectifs (Gill Seyfang and Noel Longhurst, 2013).

Euro était la suivante : 967 milliards d'EUR de billets et pièces en circulation pour un total de 10 330 milliards d'EUR pour l'agrégat M3¹⁴ (Jacques Morenas et Yann Wicky, 2014).

- **Le système monétaire est monopolistique** : la production de monnaie est contrôlée par un nombre restreint d'acteurs, et principalement par la BCE.

S'est ainsi imposé partout dans le monde un système monétaire « simplifié » qui facilite les échanges entre agents sans limite de temps ni d'espace, et se démontre être très efficient (de par sa fluidité, sa rapidité et sa non-limitation dans l'espace). Cependant, il se révèle être en opposition avec les dynamiques écologiques plus complexes. Le système monétaire est en continuelle expansion alors même que l'environnement et les ressources naturelles sont des ressources finies.

Selon la théorie classique, la monnaie n'a pas d'influence sur l'économie réelle. En effet, d'après le concept de neutralité à long terme de la monnaie (développé notamment par David Hume), la monnaie n'agit pas sur le niveau de la production et des échanges, et les politiques monétaires n'affectent pas la valeur des grandeurs réelles à l'équilibre. Par conséquent, il n'existe pas de relation entre la sphère réelle et la sphère monétaire. Cette conception dichotomique de l'économie n'intègre pas alors les dommages environnementaux dans le système des prix des biens et services (Dominique Plihon, 2000).

Selon Bernard Lietaer, spécialiste des monnaies complémentaires et l'un des principaux défenseurs des MC, le système monétaire actuel est l'une des causes des différentes crises environnementales que nous traversons (Bernard Lietaer et al. 2012). Il établit un lien entre désordre écologique et désordre monétaire (Bernard Lietaer, 2012). Le caractère non soutenable de notre modèle de développement a pour cause ou principal moteur, selon lui, notre système monétaire, un défaut structurel dans le mode de production de la monnaie. Cette critique comprend deux volets :

1° **La monnaie est essentiellement créée par le crédit bancaire.** Considérée à l'échelle de la société, cette masse monétaire assise sur de la dette (argent-dette) implique une croissance sans fin destinée à servir les intérêts de la dette. Ce régime de croissance illimitée, impliqué par notre système de création de la monnaie, serait à lui seul l'un des principaux facteurs de non soutenabilité et non durabilité écologique de notre économie. Cette thèse a été popularisée au sein des milieux altermondialistes par le film « l'argent dette » de Paul Grignon, largement diffusé sur internet. Lietaer illustre cette thèse par la fable du onzième jeton : l'auteur raconte l'histoire de familles obligées de payer un intérêt de 10% en admettant que la population et sa production annuelle restent par ailleurs exactement les mêmes. Dans cette histoire, une famille sur onze doit perdre tous ses jetons dans le but de fournir le onzième jeton à l'étranger. Le point clé est que le taux d'intérêt est une variable endogène. Et sans croissance économique, rien n'assure à l'équilibre un taux d'intérêt positif ou pour le moins aussi prohibitif.

2° **Le système monétaire monopolistique et son mode de création par les banques est fondamentalement instable.** En s'appuyant sur les théories de la complexité, Lietaer tente de démontrer que tout système complexe de flux (quels que soient la nature de ces flux, physiques ou informationnels) possède une fenêtre d'optimalité entre résilience et efficacité lesquels évoluent en sens inverse : plus un système est résilient, moins il est efficace et inversement. Un système trop efficace est fragile et résiste mal aux chocs. La connectivité et la diversité accroissent la résilience. Ainsi, face à un choc, un système résilient va pouvoir surmonter rapidement cette perturbation pour continuer à fonctionner de la même manière qu'avant celui-ci. Notre système monétaire (et bancaire) est un système de flux complexes. Et il est terriblement efficace, il est donc de plus en plus fragile, ce qu'illustre l'augmentation de la fréquence et de l'amplitude des crises bancaires au cours du dernier siècle. Lietaer soutient qu'une pluralité de régimes monétaires accroîtrait la résilience du système (Figure 1). Thèse avancée qui aujourd'hui ne peut pas être démontrée expérimentalement, étant donné que le modèle d'argent dette monopolistique (monnaie unique officielle et création monétaire par les banques) s'est imposé partout dans le monde. L'impact positif de la diversité monétaire sur la résilience n'a été établi qu'en ce qui concerne le WIR en Suisse (Kalinowski, 2011).

¹⁴ L'agrégat M3 correspond à : la monnaie fiduciaire, les dépôts à vue, les dépôts à préavis d'une durée inférieure à 3 mois, les dépôts à terme d'une durée inférieure à 2 ans, les pensions, les OPCVM monétaires et les titres de créance d'une durée initiale inférieure ou égale à deux ans.

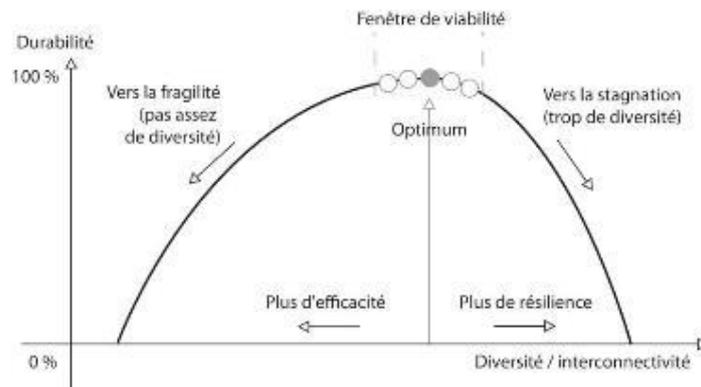


Figure 2 : La durabilité des systèmes monétaires (B. Lietaer, M. Kennedy, 2008)

Ainsi, selon ce cheminement de pensée, une pluralité de régimes monétaires permettrait d'aboutir à un système monétaire et économique plus stable. Au niveau théorique, le principe des monnaies complémentaires, et la remise en cause du monopole étatique de la monnaie se trouve chez des auteurs comme Silvio Gesell (1862-1930) ou un des principaux penseurs de l'école libérale, Friedrich Hayek (1899-1992), prix Nobel d'économie en 1974. Mais ces écrits ne font guère école. Aujourd'hui, les monnaies complémentaires apparaissent comme une solution intéressante à expérimenter.

4. Eléments de cadrage sur les monnaies complémentaires

Tout d'abord, quelques éléments de cadrage sont nécessaires à la bonne compréhension du fonctionnement des monnaies complémentaires de manière générale, et afin d'appréhender la diversité de formes et de mécanismes existants.

4.1 Les principales caractéristiques d'une monnaie complémentaire

Philippe Herlin dans son livre *La fin des Banques ?* liste les principales caractéristiques d'une monnaie complémentaire :

- Une monnaie complémentaire est créée et gérée par une structure ad hoc, une association, en dehors du circuit bancaire traditionnel.
- Contrairement à la monnaie étatique, officielle, obligatoire, le pouvoir libérateur des monnaies complémentaires n'est jamais obligatoire ; chaque participant est libre de les refuser comme moyen de paiement. Cela veut dire que nul n'a obligation de faire ou de recevoir un paiement en monnaie complémentaire. Cela est possible uniquement si les deux parties, vendeur et acheteur, sont d'accord.
- Une monnaie complémentaire a pour référence, le plus souvent, la monnaie officielle (1 WIR=1 franc suisse par exemple), plus rarement le temps (les SELs) ou une matière première (l'électricité pour les WAT par exemple).
- Chaque unité de monnaie complémentaire correspond à une transaction réelle (1 WIR est créé lorsqu'une marchandise ou machine est échangée, un WAT quand un kWh est produit, 1 SEL lorsqu'une heure de travail est réalisée). **Il n'y a pas de création monétaire ex nihilo. Il s'agit de monnaie marchandise et non de monnaie dette.**
- Une monnaie complémentaire ne rapporte pas d'intérêts. Ces monnaies sont faites pour circuler. Certaines sont même fondantes, c'est-à-dire qu'elles perdent une partie de leur valeur au fil du temps (taux d'intérêt négatif) (Philippe Herlin, 2015).

Sur ce dernier point, dans son entretien accordé à la Revue de la régulation, Michel Aglietta se montre assez dubitatif (Michel Aglietta, 2014). Selon lui, les expériences récentes de monnaies locales semblent poser la question suivante : s'agit-il de monnaies tronquées ? C'est à dire des moyens de transaction ne prenant pas en compte la dimension temporelle, dans la mesure où elles n'incluent pas la fonction de réserve de valeur. Ce point est par ailleurs assumé par un certain nombre de monnaies complémentaires fondantes dont la valeur nominale baisse au fil du temps ; l'idée étant d'accélérer la circulation monétaire puisqu'aucun participant n'a intérêt à la détenir, à la thésauriser.

Enfin, **les monnaies complémentaires s'appuient pour un grand nombre d'entre elles sur des liens solidaires à l'intérieur d'un groupe**. Elles ne sont plus filles d'Etat, mais projet d'un groupe qui se construit autour d'elles. Elles apparaissent comme une façon de tisser des liens, d'engager des individus dans un projet commun. Ne pouvant acquérir la confiance par la force, elles instaurent cette confiance par la mise en exergue de valeurs ou d'une identité commune aux participants. La monnaie est alors le fruit d'une communauté ou d'une coopérative. La logique fondatrice de ces monnaies est celle de toutes monnaies depuis la nuit des temps : le troc bilatéral peut difficilement servir de modèle d'échange pour un groupe. La monnaie complémentaire va permettre de dépasser le problème de double coïncidence sur lequel butent les systèmes de troc, que ce soit de biens ou de services. Les monnaies complémentaires permettent une formalisation monétaire des échanges au sein de groupes qui proposent en outre à leurs membres un service supplémentaire qui est l'établissement de relations de confiance et le rôle de « brokers », de mise en relation des offres et besoins.

MC : outil de démocratie participative

A première vue, l'utilisateur n'a pas d'intérêt à utiliser une monnaie qui lui coûte quelque chose (coût de sortie, éventuellement fonte) et dont le pouvoir libérateur est limité par rapport à une monnaie officielle dont le coût d'usage est nul et le pouvoir libérateur illimité. Pourtant les usagers sont prêts à faire la démarche pour s'engager activement dans un projet collectif. Patrick Viveret parle de « pouvoir transformateur » de la monnaie. Selon lui, la monnaie peut être un véritable outil de réappropriation de la citoyenneté. De fait, la monnaie est un processus de coordination qui s'établit entre ceux qui participent aux échanges. La gouvernance des monnaies complémentaires suit une logique de type « bottom-up » à la suite d'initiatives citoyennes. Ces initiatives s'inscrivent dans des processus démocratiques permettant à tout un chacun de

s'exprimer et de s'impliquer. Patrick Viveret soutient ainsi que les citoyens doivent se réapproprier la monnaie pour la replacer à sa fonction première, celle d'un outil au service de l'échange et de la création de richesse. Il convient aussi de faire la distinction entre l'approche militante d'une grande partie des initiatives existantes, et les démarches plus centralisées émanant de la puissance publique (collectivités locales, Etat), qui, en dépit de leur qualité technique peuvent ne pas forcément être acceptées par les réseaux existants.

En particulier, dans leur extrême diversité, les monnaies locales complémentaires ont comme point commun qu'elles s'inscrivent toutes dans un territoire précis et s'appuient sur les acteurs locaux. Leur mise en place constitue à elle seule une prise de conscience de la valeur du bien commun.

Enfin, les MC, nous l'avons vu, **portent une critique radicale de notre système monétaire et de son rôle déterminant dans les déséquilibres écologiques qu'on ne peut oublier. La dimension délibérative et la critique vis-à-vis du système monétaire conventionnel, constitutives d'un grand nombre de projets de monnaies complémentaires permettent de les inscrire dans le cadre de la démocratie participative.**

Les monnaies complémentaires répondent ainsi à de grands enjeux de sociétés et semblent à première vue s'adresser davantage à un public engagé et sensibilisé. Peu de données existent sur les profils sociaux des utilisateurs des MC, ne permettant pas de dresser un portrait type de l'utilisateur. Toutefois, une étude du profil social des utilisateurs du Sol Alpin (région grenobloise) confirme ce sentiment que les MC ne sont pas des outils accessibles ou « parlant » pour tous. En effet, les résultats ont montré de manière claire que les utilisateurs sont majoritairement des jeunes provenant de milieux aisés et éduqués : 2/3 des utilisateurs ont entre 25 et 34 ans, les 3/4 ont un niveau d'étude supérieur à un bac+3, et la moitié supérieur à bac+5 (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel, 2015). Ces résultats concernent une seule expérience et ne sont par conséquent pas généralisable, comme le prouvent les chiffres du réseau Accordeur démontrant une importante mixité sociale : à l'échelle nationale, sur 2 095 Accordeurs, on dénombre 74% de femmes, 35 % de plus de 56 ans, 43 % de personnes vivant seules, 35 % salariés, et 21 % sans emploi, et 25 % vivant avec moins de 10 K EUR par an (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel, 2015).

En outre, cela pose la question de la capacité des monnaies complémentaires à « enrôler » des personnes qui n'auraient pas, sinon, acheté des biens ou services respectueux de l'environnement. A nouveau, peu de retours d'expériences existent à ce sujet, aussi, cette question sera abordée lors de la Phase 2 au cas par cas en évaluant notamment l'impact de diffusion des MCE.

4.2 Trois principales catégories de monnaies complémentaires

Les trois principales catégories de monnaies complémentaires qu'on retrouve en France et dans le monde sont (Figure 2) :

- **Les Monnaies locales et Complémentaires (MLC)**
- **Les Systèmes d'Echange entre particuliers de type SEL**
- **Les Systèmes d'Echange entre entreprises.**



Figure 3 : Schéma des trois catégories de monnaies complémentaires existantes. Source : TAOA

Ensuite, d'autres monnaies complémentaires existent, minoritaires et diversifiées. Nous avons choisi de les regrouper elles-aussi dans des catégories selon les caractéristiques principales qu'elles partagent. Il est intéressant de noter qu'on retrouve notamment ces monnaies spécifiques au service de projets ayant une dimension environnementale.

Les différents mécanismes et formes des monnaies complémentaires sont détaillés ci-après.

4.2.1 Les Monnaies Locales et Complémentaires (MLC)

Les Monnaies Locales et Complémentaires (MLC) sont celles qui marquent le plus l'actualité en France. Une trentaine circulent actuellement en France, la première voit le jour à Villeneuve sur Lot en 2011 : l'Abeille (Monnaies Locales Complémentaires, 2016). Quand on parle de MLC, on fait référence à un type de monnaie ayant pour principal objectif le développement de l'économie locale. Il existe deux grands réseaux en France : le réseau des MLC¹⁵ et le mouvement SOL¹⁶ (à noter que certaines monnaies font partie du réseau MLC tout en étant adhérentes au mouvement SOL). On peut noter quelques différences dans l'approche de chacun de ces deux réseaux mais qu'elles fassent partie de l'un ou de l'autre, ces monnaies sont néanmoins construites sur la même architecture monétaire :

- Les MLC sont adossées à l'Euro. Chaque unité de MLC représente un titre de créance remboursable, à certaines conditions, en Euro.
- Elles circulent dans un réseau de prestataires choisis (commerces, artisans, producteurs ...) selon des critères de développement durable plus ou moins contraignants, via un processus d'agrément plus ou moins contrôlé.
- Le principal mode d'émission est le change. Il faut se rendre dans un bureau de change et changer ses euros contre des unités de compte locales. A noter qu'il a parfois un système de bonus au moment du change, par exemple : 20 EUR sont changés pour 21 Sol Violette.
- La MLC est à parité avec l'euro (1 EUR = 1 unité de compte de MLC). Un article, chez un des prestataires du réseau, qui coûte 10 EUR pour être payé avec 10 unités de compte locales.
- En général, seuls les prestataires peuvent éventuellement reconverter la monnaie locale en euros (généralement moyennant un malus).

Par ailleurs, de nombreuses MLC circulent dans d'autres pays du monde. Le Bristol Pound déployé en Angleterre au service du projet de « villes en transition » est l'un des exemples emblématiques.

¹⁵ Réseau des MLC : <http://monnaie-locale-complementaire.net/>.

¹⁶ Mouvement SOL : <http://www.sol-reseau.org/>.

Encadré 1 : Le Bristol pound (Angleterre), exemple emblématique de MLC

Avec 320 000 livres (sterling) en circulation en 2014 pour un réseau comptant 1 200 utilisateurs et 420 prestataires, le Bristol pound a connu un développement important (Wojtek Kalinowski, 2014). On peut relever deux facteurs ayant participé à son succès et qui semblent être clés à son développement :

- la dématérialisation de la monnaie : dès son lancement, un partenariat avec la banque locale a permis l'ouverture de comptes en Bristol pound numérique. Les utilisateurs ont ainsi la possibilité de payer les biens et services du réseau par virement mais également par SMS de manière rapide et sécurisée.
- l'implication de la collectivité : dès le début, la collectivité a mis en place plusieurs dispositifs pour encourager l'utilisation de la monnaie complémentaire dans le circuit monétaire local. Ainsi, les transports en commun peuvent être payés en Bristol pound, de même que la taxe locale professionnelle pour les entreprises présentes sur le territoire. Une extension aux particuliers est par ailleurs en discussion. De plus, les employés des collectivités peuvent -s'ils le souhaitent- se faire verser une partie de leur salaire en monnaie locale. Le maire de Bristol a ainsi donné l'exemple dès son élection en annonçant que l'intégralité de son salaire lui serait versée en Bristol pound (Wojtek Kalinowski, 2014). Suite à cette annonce, 10 % de la population s'est convertie à la monnaie locale (Gaétan Supertino, 2015).

L'implication de la collectivité semble ainsi renforcer dans ce cas l'impact de la MLC et favoriser son développement. Les MLC disposent d'une influence potentiellement très importante, mais à condition de franchir un seuil institutionnel décisif : celui qui réside au niveau des collectivités territoriales et de leur capacité de mettre en circulation une monnaie locale gagée sur leurs recettes fiscales futures. C'est de cette manière que les flux monétaires locaux pourront atteindre des volumes suffisants pour modifier réellement la vie économique des territoires. Pour ce faire, les collectivités disposent de deux leviers à actionner en parallèle : injecter de la monnaie complémentaire par la voie de paiements (d'une partie des salaires des fonctionnaires, des allocations ou encore des commandes publiques) ; et assurer la demande en monnaie en permettant aux habitants et entreprises de s'acquitter d'une partie de l'impôt local en monnaie complémentaire (Wojtek Kalinowski, 2014).

Le schéma ci-dessous (Figure 4) résume le fonctionnement des MLC.

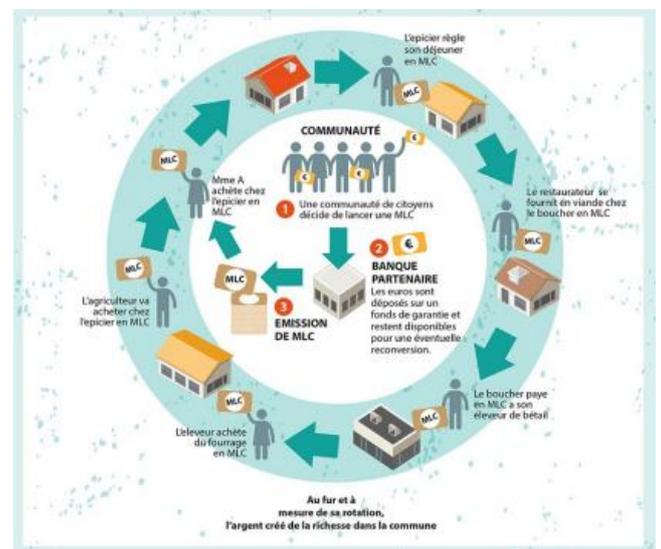




Figure 4 : Infographie sur le fonctionnement des Monnaies Locales réalisée par TAOA.
<http://www.taoaproject.org/les-monnaies-sociales/en-quelques-mots/infographie-monnaies-locales-un-dessin-plutot-quun-grand-discours>



Point de vigilance : le cercle vicieux du modèle classique (Figure 3) n'est pas une généralité mais s'applique principalement aux territoires en difficultés économiques.

Comme mentionné plus haut, les MLC sont des monnaies citoyennes imaginées **pour et par** des communautés. Elles sont pilotées par des groupes de citoyens réunis le plus souvent dans le cadre d'une association porteuse du projet. Rendre les citoyens acteurs du projet est essentiel. L'objectif de ces monnaies citoyennes est en effet de permettre au plus grand nombre de se réapproprier la monnaie en comprenant ses mécanismes, en la « disséquant », pour la reconstruire à l'image de l'économie qu'ils souhaitent pour leur territoire. Comme l'expliquent les coordinateurs du Sol-Violette : « Plus qu'une monnaie, nous avons créé un groupe de citoyens capables de piloter une monnaie ». **Parce que chaque groupe de citoyens construit sa propre monnaie, ces monnaies se ressemblent mais toutes sont sensiblement différentes comptant quelques variations dans leurs modèles.** Il ne s'agit pas d'avoir un modèle unique qu'on copie/colle d'un territoire à un autre, mais bien que les citoyens se réapproprient l'outil monnaie et la façonnent à l'image de leur territoire et de ses enjeux.

Encadré 2 : taille optimale d'une MLC

Quelle taille optimale pour une MLC ?

En économie, la notion de zone monétaire optimale développée par Robert Mundell en 1961 est définie comme une région géographique pour laquelle l'instauration d'une monnaie unique serait bénéfique. Plusieurs critères économiques doivent alors être vérifiés pour décider de l'adoption d'une monnaie commune, dont notamment l'absence de chocs asymétriques ou encore la mobilité des facteurs de production (Robert Mundell, 1961).

Concernant les MLC plus spécifiquement, Bernard Lietaer et Margrit Kennedy nous mettent en garde dans leur ouvrage Monnaies régionales en citant le proverbe : « Qui trop embrasse, mal étreint ». Bernard Lietaer recommande une approche par la base qui progresse par étape et doit s'adapter avec beaucoup de flexibilité à la situation spécifique du territoire, à ses problèmes de ressources sous ou mal utilisées. A partir de cette base, la taille optimale se définira très certainement de façon empirique à l'équilibre entre deux forces : la nécessaire obligation d'avoir un nombre d'acteurs suffisamment élevé avec lesquels échanger et la nécessité, pour la bonne gouvernance de la monnaie, de l'ancrer sur un territoire avec des objectifs clairs en particulier en termes de circuits courts et de maintien de la confiance autour de valeurs communes au groupe. Les pouvoirs publics, en s'adossant au système, peuvent optimiser les retombées positives pour l'économie locale et l'environnement. Dans ce cas, la ville ou la région en acceptant la monnaie locale pour le paiement des impôts locaux définissent de fait la dimension de la zone monétaire et lui donnent une nouvelle ampleur (B. Lietaer, M. Kennedy, 2008).

Les MLC ont une vocation environnementale plus ou moins forte en fonction des projets.

Vocation environnementale des MLC

L'engagement environnemental se traduit principalement par le degré d'exigence des critères environnementaux auxquels doivent répondre les prestataires pour faire partie du réseau de la monnaie. En effet, les MLC permettent de flécher les flux de consommation vers certains acteurs, soutenant ainsi leur développement. « De fait, c'est un « tampon » apposé à la monnaie pour diriger son utilisation » (Celina Whitaker, 2011). Les MLC sont donc plus ou moins « vertes ».

4.2.2 Les Systèmes d'échanges entre particuliers : les Systèmes d'Echanges Locaux (SELS)

Systèmes d'échanges entre particuliers, les SEL sont l'autre type de monnaie dont on parle le plus en France. Le premier SEL (LETS en anglais, pour Local Exchange Trading System) a été fondé au Canada, dans les années 1980. Le premier SEL français voit le jour en Ariège en 1994 ; on en compte aujourd'hui entre 300 et 400 (Source TAOA).

Le SEL est un système d'échange de produits et de services à l'aide d'une monnaie (les grains de SEL). La monnaie intervient comme facilitateur mais n'a pas de valeur en dehors du SEL. Pour les échanges de services, la monnaie est souvent basée sur le temps : 1h de service = 60 mn = 60 grains de SEL. La valeur des produits et des services est discutée soit en assemblée, soit de gré à gré lors de l'échange.

Les SEL sont des monnaies de crédit mutuel, c'est-à-dire la somme totale des comptes du SEL est égale à 0 : je commence avec un compte à 0, j'offre un produit ou un service, je reçois des unités de compte que je peux ensuite utiliser pour demander des produits ou services. L'idée est de dynamiser les échanges au sein d'une population.

Il faut bien comprendre que le SEL est un système d'échange de biens non professionnels et de services non marchands. Il est toléré tant que son activité n'empiète pas sur une activité professionnelle (afin de ne pas l'assimiler au travail au noir) et il ne peut dépasser une certaine taille.

Les grains de SEL sont des monnaies non gagées quand les MLC sont des monnaies gagées sur l'euro. Les architectures monétaires sont bien radicalement différentes.

Vocation environnementale des SELS

Les SELS ont par essence une vocation environnementale car ils favorisent le réemploi et la seconde vie des produits.

4.2.3 Les Systèmes d'échanges entre entreprises : l'exemple du WIR

La troisième catégorie de monnaies complémentaires parmi les plus représentées est les systèmes d'échanges entre entreprises, représentés par la monnaie complémentaire la plus ancienne et la plus connue : le WIR.

Le WIR a un fonctionnement assez proche de celui des SELS mais entre entreprises, apparenté à du troc inter-entreprises où les échanges se font au moyen d'une monnaie complémentaire. Le WIR n'est pas une monnaie complémentaire à vocation particulièrement environnementale, ou même sociale, mais nous prenons le temps d'en dire quelques mots car c'est une des monnaies complémentaires les plus citées dans la littérature sur le sujet ; elle a le mérite d'exister depuis 1934 et connaît un franc succès.

Né en Suisse en 1934, le WIR est un cercle de coopération économique créé afin de lutter contre les effets de la dépression sur les PME faisant suite à la crise économique et monétaire des années 30. Les entreprises du réseau s'échangent des WIR entre elles via des ordres de virement ou des cartes fonctionnant comme des cartes de crédits. De plus, la banque WIR, émettrice et opératrice de la monnaie, accorde des prêts à des taux inférieurs à ceux du marché afin d'aider les petites structures. A noter que la banque WIR qui émet la monnaie est un organisme sans but lucratif.

La valeur du WIR est adossée au franc suisse (1 Wir = 1 franc suisse) mais c'est bien une monnaie non gagée puisqu'elle n'est pas convertible en franc suisse. Le WIR est l'exemple type d'une création monétaire gérée par les agents économiques en dehors du système bancaire traditionnel. Ainsi, lorsqu'elles sont confrontées au resserrement du crédit et à la crise de liquidité, les PME suisses augmentent alors leurs transactions en WIR, et lorsque la conjoncture s'améliore, elles reviennent alors au franc suisse. Cet effet contra-cyclique illustre le potentiel des monnaies parallèles comme outil de stabilité macro-économique (Wojtek Kalinowski, 2011).

En 2010, 1 PME suisse sur 5 utilisait le WIR et le chiffre d'affaires cumulé réalisé en WIR avait atteint l'équivalent de 1,6 milliard de francs suisses (Wojtek Kalinowski, 2011).

4.3 Les autres monnaies complémentaires

On peut dire que les MLC, les SELs et les systèmes d'échanges entre entreprises sont les trois grandes catégories de monnaies complémentaires en France, mais aussi dans le monde. Néanmoins, on peut recenser d'autres initiatives en dehors de ces trois catégories, pour la plupart conçues au service de projets ayant une composante environnementale. Ce sont :

- Les monnaies complémentaires affectées en contrepartie d'actions réalisées :
 - o Soit de façon volontaire
 - o Soit de façon coercitive
- Les monnaies complémentaires affectées sans contrepartie ; et
- Les monnaies complémentaires conçues sur la technologie BlockChain

Les monnaies complémentaires affectées en contrepartie d'actions réalisées de façon volontaire

Les exemples les plus répandus de ce type de monnaies sont des monnaies qui sont reçues en récompense d'éco-gestes réalisés. Elles sont donc conçues au service d'un projet ayant une visée environnementale. Ainsi, de nombreuses monnaies fonctionnent sur le principe suivant : les citoyens (ou entreprises) sont encouragés à réaliser des gestes en faveur de l'environnement (ex : tri des déchets, production d'énergie solaire, utilisation des transports en commun ou du covoiturage, cultiver un potager) et ces gestes sont récompensés par des points avec lesquels on peut acheter des produits dans un réseau de magasins ou bénéficier de services publics (ex : ticket de bus). C'est le cas des initiatives suivantes : Citégreen, Changers, Bitwalking, Toreke.

Les monnaies complémentaires affectées en contrepartie d'actions réalisées en mode coercitif

De nouveau, des exemples de monnaies de ce type se trouvent liées à des projets environnementaux. Ainsi, des projets prévoient d'instaurer, par décret, une taxe/impôt en monnaie complémentaire pour forcer les citoyens à participer chaque année à des programmes de protection de l'environnement. Cette monnaie complémentaire est émise par la ville pour rétribuer les habitants qui contribuent par leurs activités à des programmes de protection de l'environnement (ex : culture de légumes sur les terrasses et les toits, entretien et plantations d'arbres et de fleurs dans le quartier, formation de volontaires à l'horticulture urbaine). C'est le cas du Biwa Kippu, des Civics et de l'Eco (Bernard Lietaer, 2012). A noter que ces monnaies sont encore seulement au stade de réflexion.

Les monnaies complémentaires affectées sans contrepartie

Une fois encore, on trouve ici des exemples de monnaies participant à un objectif environnemental. C'est le cas des éco-chèques reçus par les salariés d'entreprises.

Les monnaies décentralisées, sur la technologie Blockchain

Enfin, depuis quelques années, un nouveau type de monnaie complémentaire se développe, les cryptomonnaies ou monnaies construites sur la technologie BlockChain (comme le Bitcoin). Si le Bitcoin n'a aucune vocation sociale ou environnementale, la technologie n'en reste pas moins intéressante et peut être utilisée pour construire d'autres monnaies avec une intention environnementale (comme la 'Zooz qui favorise le covoiturage).

5. Les monnaies complémentaires à vocation environnementale : panorama et éléments de cadrage

Cette partie présente le panorama des monnaies complémentaires à vocation environnementale, résultat du travail de recensement. Le tableau complet de caractérisation de ce panorama est joint au présent rapport.

5.1 Typologie des monnaies complémentaires à vocation environnementale

Les dispositifs remarquables ont été regroupés au sein d'une typologie spécifique aux monnaies complémentaires à vocation environnementale, laquelle se distingue de la typologie présentée précédemment, fondée sur le mode de création de la monnaie, qui couvrirait l'ensemble des monnaies complémentaires. Cette typologie a été construite avec l'objectif de mettre en exergue la diversité de formes et mécanismes des dispositifs, ainsi que leurs spécificités. Et ce, à travers trois catégories non superposables, afin d'éviter toute redondance.

Les trois catégories de monnaies complémentaires à vocation environnementale sont :

- **Catégorie 1 : Les MLC « Vertes » : elles flèchent la consommation vers les acteurs économiques plus respectueux de l'environnement.**

Les utilisateurs sont encouragés à effectuer leurs achats au sein d'un réseau de partenaires sélectionnés pour leur engagement en faveur de l'environnement et leur ancrage sur le territoire de diffusion de la monnaie. De plus, dans certains cas, le recours à une monnaie complémentaire permet aux utilisateurs de soutenir des projets environnementaux déployés localement. Ce soutien financier se fait de différentes façons selon les dispositifs : certains dispositifs ont, entre autres, mis en place une « taxe » lors de la reconversion entre la monnaie complémentaire et la monnaie nationale dont les bénéfices sont ensuite redistribués à des associations ; d'autres prévoient aussi un mécanisme de « don » équivalent à un certain pourcentage des sommes échangées par l'utilisateur sur une période donnée. Enfin, l'argent échangé peut également être déposé sur des livrets éthiques et solidaires où l'épargne permet alors de financer des projets locaux et environnementaux.

- **Catégorie 2 : Les Monnaies affectées en récompense d'éco-gestes ou sans contrepartie.**

Cette catégorie recouvre les monnaies complémentaires ayant vocation à encourager les citoyens à adopter un comportement plus respectueux de l'environnement, notamment via l'adoption d'éco-gestes. Les utilisateurs sont ainsi incités à trier leurs déchets, consommer localement ou encore prendre les transports en commun. La production d'énergie solaire est également concernée. Ces comportements respectueux de l'environnement sont alors récompensés à l'aide d'une monnaie complémentaire ou encore directement avec un bien (un ticket de bus par exemple) que les usagers vont pouvoir utiliser pour acquérir un service ou bien au sein du réseau de partenaires. Sont en général concernés des services publics (ex : services culturels).

- **Catégorie 3 : Les Monnaies d'échanges pour mutualiser les ressources et pour des échanges plus respectueux de l'environnement.** Cette catégorie regroupe les dispositifs d'échanges entre particuliers « peer to peer » (P2P) ayant pour objectif de favoriser la mutualisation des ressources, le réemploi et la seconde vie des produits, et les échanges de services ou de produits plus respectueux de l'environnement (comme le co-voiturage).

Encadré 3 : pas de deuxième boucle B2B pour les monnaies affectées

Pas de deuxième boucle B2B ! Le circuit court des monnaies affectées

Les MLC sont conçues avec une deuxième boucle B2B. Un citoyen paye en MLC chez un commerçant, le commerçant va pouvoir utiliser cette même MLC pour payer ses achats auprès d'un autre prestataire appartenant aussi au réseau. Les MLC sont conçues de telle sorte qu'elles circulent entre le plus de mains possibles avant de sortir du réseau c'est-à-dire d'être reconverties en euros et « détruites/désactivées ». On a l'habitude de dire que c'est la circulation de la monnaie qui crée la richesse.

A la différence des MLC, **les monnaies complémentaires affectées en récompenses d'éco-gestes ou sans contrepartie ne sont pas vouées à circuler au sein d'un réseau de prestataires**. Plus communément on dit qu'il n'y a pas de deuxième boucle B2B. Le circuit de ces monnaies est court : un citoyen obtient un montant en monnaie complémentaire pour le récompenser d'un éco-geste, il la dépense pour obtenir un service public (ex : service culturel) ou payer un impôt, puis la monnaie arrive dans les mains

de la collectivité qui la détruit (retour à l'expéditeur). Les prestataires du réseau ne pourront pas s'échanger la monnaie complémentaire entre eux.
C'est là une différence essentielle entre les MLC « vertes » (catégorie 1) et les monnaies complémentaires affectées en récompense d'un éco-geste (ou sans contrepartie) (catégorie 2).

Les trois catégories fonctionnent de la façon suivante :

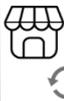
	<i>J'offre/ je produis</i>	<i>Je reçois une unité d'échange...</i>	<i>...que j'utilise pour acquérir...</i>	Exemples
Catégorie 1	 Une certaine somme	 Monnaie complémentaire	 Bien ou service au sein d'un réseau local de partenaires <i>Circularité de la monnaie</i>	<ul style="list-style-type: none"> Sol Violette Eusko Heol Les Grains
Catégorie 2	 Eco-geste  Une production (ex: énergie solaire)	 Un bien (ex: ticket de bus) <i>OU</i>  Monnaie complémentaire	 Service (ex: transport public) <i>OU</i>  Bien (ex: denrées alimentaires)	<ul style="list-style-type: none"> Ville de Curitiba Toreke Nu Spaarpas Solar Coin
Catégorie 3	 Bien (ex: vêtement)	 Monnaie complémentaire <i>OU</i>  Une unité de temps	 Bien (ex: vêtement)	<ul style="list-style-type: none"> Les SELs My Troc Graines de troc

Figure 5 : Fonctionnement des MC à vocation environnementale en fonction des 3 catégories

Nous avons ainsi recensé dans le panorama :

- douze MC à vocation environnementale pour la catégorie 1 ;
- seize MC à vocation environnementale pour la catégorie 2 ;
- cinq MC à vocation environnementale pour la catégorie 3 ;

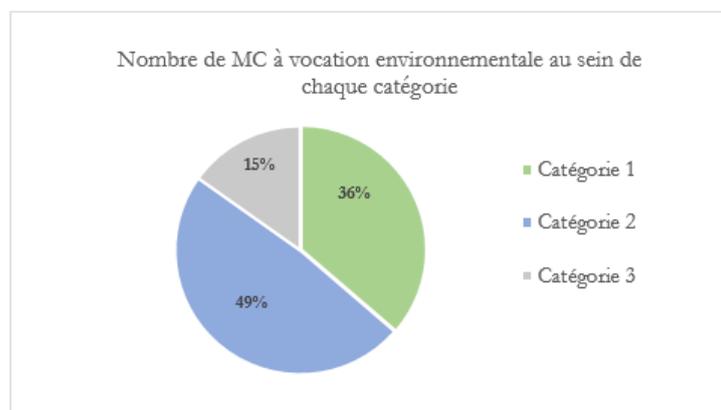


Figure 6 : Répartition des MC à vocation environnementale par catégorie

Cette analyse de la répartition des MC à vocation environnementale doit être prise avec précaution car si elle reflète la répartition des MC au sein du panorama, elle ne reflète pas pour autant la proportion réelle des dispositifs existants, compte tenu du caractère non exhaustif de celui-ci. De plus, les SELs comprennent une multitude d'initiatives regroupées sous cette dénomination.

Etudions maintenant en détail chacune de ces trois catégories.

5.1.1 Catégorie 1 : les MLC « vertes »

Comme expliqué précédemment, les MLC sont toutes construites plus ou moins sur le même modèle (voir 4.2.1. Les Monnaies Locales et Complémentaires). Elles sont par ailleurs bâties sur une architecture monétaire similaire (voir 5.2.1 Architectures monétaires). Enfin, toutes les MLC affichent un objectif environnemental plus ou moins mis en avant. Par essence, elles cherchent à soutenir une économie locale

plus respectueuse de l'environnement et agissent comme un levier de développement pour les prestataires du réseau qui s'engagent à respecter les critères d'agrément plus ou moins contraignants d'un point de vue environnemental. En effet, toute personne qui vend ou qui achète en MLC accroît les capacités d'échange des prestataires. Les MLC favorisent les circuits courts et privilégient le référencement de prestataires plus « écologiques ». Les grandes catégories de prestataires particulièrement liées à l'environnement sont :

- Alimentation : petits producteurs bio et/ou locaux, AMAP, Biocoop, grossiste commerce équitable, épicerie bio et local, restaurants avec cuisine de saison et locale, traiteur bio et local, etc. (A noter que 80 % des dépenses se font dans l'alimentaire (dixit Andrea Caro – Sol-Violette), c'est donc le secteur que la monnaie pourrait le plus faire évoluer vers des pratiques plus écologiques.)
- Courses hors alimentation : commerces spécialisés dans les produits biologiques, fournisseurs de matériaux de construction écologique, magasins de vêtements fabriqués avec des matériaux écologiques
- Transport : service d'auto-partage, magasin de location de vélos, etc.
- Energie : fournisseurs d'énergie propre.
- Réparation et recyclage : ateliers de réparation de vélos, recyclage du bois, ...
- Services B2B : événementiel éco-responsable, communication responsable, impression responsable, etc.

Afin d'identifier les MLC les plus « écologiques », il convient de : 1) distinguer celles qui comptent le plus grand nombre et/ou plus grande proportion de prestataires dits « écoresponsables » ; 2) regarder les projets qui arrivent réellement à orienter de nouveaux consommateurs vers ces prestataires, permettant ainsi leur développement mais aussi faisant preuve de la modification des comportements de consommation.

Nous donnons ci-après quelques exemples de MLC qui semblent, sur le papier, avoir un engagement environnemental fort, et pour lesquelles nous précisons en quoi elles sont à vocation environnementale. Les MLC se ressemblant fortement entre elles, cette liste n'est pas exhaustive.

- **Le Sol-Violette** (France)

Le dossier d'agrément des prestataires comporte un **volet environnemental fort**¹⁷, on retrouve des critères d'agrément tels que : choix de circuits courts, économies d'énergie, utilisation de transports moins polluants, tri des déchets, mutualisation des équipements. De plus l'équipe du Sol-Violette s'emploie à accompagner les prestataires dans une **démarche de progrès** pour améliorer leurs pratiques environnementales¹⁸.

Par ailleurs, le fonds de réserve en Euros est placé au Crédit Municipal et au Crédit Coopératif, contribuant ainsi au financement de projets de l'ESS.

- **Abeilles** (France)

Le **dossier d'agrément est assez contraignant**, les entreprises ne sont pas acceptées dans le réseau si elles présentent les critères suivants :

- Entreprise pratiquant l'agriculture ou l'horticulture conventionnelle industrielle ou les cultures hors-sol ou l'agriculture bio-industrielle.
- Entreprise liée à une enseigne qui ne lui est pas personnelle, ou une chaîne de distribution, ou une enseigne non bio.
- Entreprise refusant d'utiliser prioritairement des fournitures locales.
- Entreprise utilisant des produits présentant un risque sanitaire, sans volonté ou possibilité d'y remédier.

- **Le Stück** (France)

L'engagement écologique est rappelé dans la charte : « nous adoptons **des comportements économiques de production et de consommation plus cohérents, en harmonie avec l'environnement et sauvegardant l'évolution de la vie** ».

Le réseau du Stück est ouvert à toute structure, commerce, entreprise ou association, qui adhère aux valeurs de la charte. Une fois celle-ci signée, la structure adhérente peut constituer son dossier d'agrément : une fiche de présentation et une grille d'évaluation remplie avec l'aide d'un bénévole ou salarié. Y sera mentionné l'engagement du professionnel à relever un défi pour améliorer ses pratiques. Celui-ci conditionnera l'acceptation du dossier, qui sera ensuite examiné par le Comité d'Agrément des Professionnels : le CAP. Enfin, une convention viendra sceller cette collaboration.

¹⁷ Dossier d'agrément des prestataires du Sol-Violette : http://www.sol-violette.fr/uploads/assets/Dossier_agrement_modifie_Rbenevolefinal.pdf.

¹⁸ Section « Accompagnement vers une production plus responsable » du bilan 2014, p.29. http://www.sol-violette.fr/uploads/assets/Bilan_2014_Sol-Violette.pdf.

Le défi peut être écologique comme d'un tout autre ordre. Les défis sont une part importante de la dynamique de transition que Le Stück met en place sur le territoire. Ils sont co-définis par le professionnel et l'association, puis validés par le C.A.P. L'association Le Stück s'engage à suivre et accompagner les professionnels au maximum dans la réalisation de leur défi (mise à disposition de bénévoles, communication, soutien ponctuel). Ces défis sont rendus publics. Lorsque le défi arrive à échéance, un nouveau défi élaboré de façon concertée est choisi et annexé à la convention.

- **La Gonette** (France)

Le processus d'agrément prévoit la construction d'une feuille de route avec les prestataires dont le contenu a l'ambition d'**améliorer les pratiques environnementales**. On peut ainsi retrouver les actions suivantes au sein de la feuille de route : travailler davantage avec des producteurs locaux pour favoriser les circuits courts ou encore avoir une démarche de recyclage au sein de l'entreprise.

- **Heol** (France)

La monnaie Heol se distingue des autres MLC car **les deux premiers points de sa charte portent sur l'environnement** alors que l'objectif environnemental arrive rarement en première position dans les chartes des autres MLC. Ainsi, la charte énonce les engagements suivants :

« Pour une écologie effective :

- Favoriser les productions locales, peu génératrices de pollutions par transport,
- Favoriser les productions écologiques/biologiques,
- Ne pas produire ou distribuer des produits qui remettent en question le principe de non appropriation du vivant, par exemple qui contiennent des OGM ou dont le processus de production utilise des OGM.
- Éviter le gaspillage d'énergie et favoriser l'utilisation d'énergie renouvelable,
- Favoriser les transports actifs, vélo, marche, co-voiturage, transport collectif, auto-partage.
- Minimiser les déchets (et donc les emballages) et rendre ceux générés biodégradables.

Pour une économie locale respectueuse de l'être humain et de son environnement :

- Soutenir une production de qualité plus que de quantité,
- Promouvoir une répartition équitable des revenus entre la production, la transformation et la distribution. ».

- **Le Grain** (France)

Au-delà de ses critères d'agrément, comme l'Abeille, Le Grain compte aussi **des critères d'exclusion et s'engage à ne pas soutenir les pratiques économiques socialement ou écologiquement non responsables**, et en particulier :

- L'agriculture industrielle ou hors sol,
- Les entreprises appartenant à des réseaux de la grande distribution, en raison du modèle économique destructeur d'emplois, de lien social et de ressources qu'elles développent,
- Les entreprises générant de fortes nuisances environnementales sans volonté d'y remédier malgré des possibilités d'amélioration.

- **La Muse** (France)

La Muse mérite d'être citée car son nom est l'acronyme pour **Monnaie à Usage Solidaire et Ecologique** porté par l'association Agir pour la Transition. L'environnement fait partie des valeurs de sa charte, mais comme c'est le cas de toutes les chartes de MLC.

- **L'Eusko** (France)

L'Eusko se présente comme une monnaie écologique et solidaire et comme un **outil de relocalisation de l'économie**. Le réseau de prestataires doit partager les valeurs défendues par l'Eusko : soutien au développement local, promotion de la culture basque et engagement en faveur de pratiques plus sociales et écologiques.

A chaque fois qu'un utilisateur convertit un Euro en Eusko, Herrikoa, une société de capital-risque basque abonde un fonds qui sert à soutenir des projets locaux à dimension sociale, éthique et environnementale, structurants pour le Pays Basque. De plus, lors de l'adhésion, le particulier désigne une association qu'il souhaite soutenir, et à la fin de chaque semestre, un don équivalent à 3 % des sommes échangées par ce particulier est effectué à l'association choisie (Euskalmoneta, site consulté le 04/04/2016).



Point de vigilance : nous ne savons pas à ce stade si les associations et projets financés ont un réel caractère écologique et s'ils répondent à des critères de sélection précis.

- **La Miel** (France)

La délégation Aquitaine de la société Enercoop **-fournisseur d'électricité 100 % renouvelable-** a décidé d'offrir la possibilité à ses salariés de recevoir une partie de leurs salaires en Miel (entre 50 et 100 EUR selon le montant du salaire) (Source interne Enercoop). Il sera également possible pour les consommateurs (professionnels et particuliers) de payer leur(s) part(s) de capital au sein d'Enercoop Aquitaine en Miel.

La Miel demande également à ses prestataires d'adhérer à sa charte et de remplir un questionnaire portant sur leurs engagements en matière d'environnement (point « Contribuer à une économie plus respectueuse de l'environnement » du questionnaire¹⁹) afin de faire partie du réseau.

- **Gota Verde** (Honduras) - projet terminé

L'objectif du projet Gota Verde est de démontrer que la **production de biocombustibles**, à petite échelle, et son utilisation locale, est une activité économique pérenne, techniquement faisable et écologiquement durable. L'entreprise de transformation et de production de biocombustibles BYSA est créée en 2008. Le biogazole qu'elle fabrique est produit à partir de Jatropha, une culture respectueuse de l'environnement et qui ne menace pas la souveraineté alimentaire. Une des caractéristiques innovantes de Gota Verde est l'introduction d'une monnaie locale complémentaire, les Peces, émise par l'entreprise BYSA. Ces « bons d'échange » permettent de faire des achats dans un réseau de petits commerçants locaux affiliés. Un paiement en Peces peut donner droit à certaines réductions dans les commerces affiliés. Les petits producteurs vendent leurs semences à Bysa qui les paye (en partie) en Peces. Ces bons d'échange permettent donc de créer un circuit de consommation locale plus écologique.

- **Chiemgauer** (Allemagne)

Pour participer au système, le particulier commande une carte de débit, la Regiocard, et désigne **l'association ou le projet (à vocation environnementale et/ou locale) qu'il souhaite soutenir**. Ensuite, l'utilisateur dépense ses Chiemgauer dans un réseau de prestataires, le montant des billets des achats est aussitôt débité du compte euro du détenteur de la Regiocard, 3 % vont directement à l'association/projet que l'acheteur a choisi (Chiemgauer, site consulté le 04/04/2016).



Point de vigilance : nous avons choisi de citer ce dispositif au regard de son ampleur et de son succès, toutefois son engagement sur le plan environnemental reste limité.

5.1.2 Catégorie 2 : Les Monnaies affectées en récompense d'éco-gestes ou sans contrepartie

Au sein de cette catégorie, deux sous-catégories se distinguent :

- les monnaies affectées en récompense d'éco-gestes réalisés volontairement. Les modes d'émission des monnaies varient : collectivité, association / fondation, ou entreprise ;
- les monnaies affectées sans contrepartie.

Dans tous les cas, la monnaie complémentaire reçue ne pourra être dépensée que dans des points d'achats précis (réseau de prestataires par exemple). Et rappelons que ces monnaies ne sont pas conçues de telle sorte à circuler le plus longtemps possible dans l'économie locale puisqu'elles n'intègrent pas de deuxième boucle B2B.

Monnaies affectées en récompense d'éco-gestes réalisés volontairement

Monnaies émises par la collectivité

- **Curitiba** (Brésil) - projet terminé

Chaque sac d'ordure trié et déposé dans les containers prévus à cet effet est récompensé par un ticket de bus, des denrées alimentaires, des cahiers scolaires. Ainsi, 4kg d'ordures triés donnent le droit à 1 ticket de bus, 1 kilo de légumes ou encore un cahier.

- **Distributeur tickets de métro** (Chine)

En échange de 20 bouteilles plastiques, l'utilisateur se voit offrir un ticket de métro. Chaque bouteille en plastique rapporte 1 mao qui est directement crédité sur le titre de transport de l'utilisateur. Au bout de 20

¹⁹ Questionnaire de la monnaie La Miel : http://www.translib.org/IMG/pdf/8_-_questionnaire_aux_prestataires_miel.pdf.

bouteilles, le titre de transport est alors crédité de l'équivalent d'un voyage. (Le yuan est l'unité monétaire de base et 1 yuan = 10 mao) (Nawal Lyamini, 2013).

- **Toreke** (Belgique)

Les utilisateurs reçoivent des Torekes lorsqu'ils participent à des activités d'embellissement de leur quartier et de protection de l'environnement : nettoyage des parcs et plaines de jeu, installation de fleurs aux balcons, passage à l'électricité verte, placement sur leur boîte aux lettres d'un autocollant contre la publicité, etc. Ils peuvent aussi en obtenir en prenant part à une animation sportive dans le quartier, au prêt et à la gestion du matériel du barbecue de quartier, en devenant parrain ou marraine du terrain de pétanque. Les Torekes peuvent être dépensés dans les magasins (bio) partenaires, dans les transports en commun ou au cinéma, ou encore pour accéder au jardin communautaire.

- **Eco Iris** (Belgique) - projet terminé

Les habitants reçoivent des Eco iris lorsqu'ils réalisent des **gestes en faveur de l'environnement**, par exemple : réduire sa consommation de gaz, cultiver un potager, renoncer à l'usage de la voiture, acheter un vélo. Les Eco iris peuvent ensuite être dépensés dans les magasins locaux participants. Le projet a profité d'un soutien financier public initial très important (plus de 400 000 EUR) qui n'a cependant pas permis d'assurer sa pérennité. Le projet a été arrêté au bout de trois ans suite au retrait progressif des commerçants (Rtbf.be, 2014).

- **Nu Spaarpas** (Pays-Bas) - projet terminé

Cette monnaie a la spécificité d'être une monnaie électronique fonctionnant avec une carte. **Le porteur de carte est récompensé avec des points à chaque geste ou comportement dit responsable** : par exemple, tri des déchets, utilisation des transports en commun, consommation locale. De plus, l'achat spécifique de produits respectueux de l'environnement multiplie par 4 le nombre de points reçu par l'utilisateur.

- **Eco-mileage** (Corée du Sud)

Cette monnaie complémentaire s'inscrit dans le cadre du **plan d'action en faveur de l'énergie durable** de Séoul « Supprimer une centrale nucléaire ». Ce dernier consiste à encourager la participation des citoyens dans la production d'électricité, la réduction de la consommation et l'amélioration de l'efficacité énergétique. Les citoyens participant à ce programme enregistrent les économies d'énergie réalisées, récoltent des points et reçoivent alors des récompenses (bons d'achat, cartes de transport en commun). Les objectifs principaux du projet sont d'atteindre 20 % d'autonomie électrique, de réduire de 10 millions de tonnes les émissions de GES et d'économiser l'énergie de 4 millions de tonnes d'équivalent pétrole (Site internet du gouvernement métropolitain de Séoul, consulté le 04/04/2016).

- **EcoSyste'M** (France)

Sur la commune d'Ayen, un système de covoiturage de proximité adossé à une monnaie locale (le Y'aca) a été créé pour les trajets de petites et moyennes distances. Cette initiative allie **mobilité durable** et redynamisation des territoires. Le covoituré rétribue le covoitureur par des carnets de fichets kilométriques de 50 ou 100km (5centimes/km). Le covoitureur peut alors échanger ses fichets kilométriques (100km minimum) contre les Y'aca (4 cents au km). Le covoitureur reçoit des bons Y'aca de la part du Relais de services publics en échange des fichets recueillis. Les partenaires d'EcoSyste'M (enseignes où l'on peut utiliser les bons Y'aca, points relais pour le covoiturage) peuvent également proposer d'autres services comme un accès au téléphone, au wifi, un service de réception des colis ou encore un service de garde d'enfants (Site internet Le durable a son village, consulté le 04/04/2016).

- **E-Portemonee** (Belgique)

L'e-Portemonee est une monnaie complémentaire visant à promouvoir un **comportement durable** et à **réduire l'impact environnemental** des habitudes des utilisateurs. Il s'agit d'un système électronique d'épargne et de fidélisation permettant de gagner des points en adoptant des comportements respectueux de l'environnement. Les actions récompensées sont par exemple le passage à un fournisseur d'énergie verte, ou tout simplement le fait de mettre un autocollant contre la publicité sur sa boîte aux lettres. Les points peuvent être utilisés comme monnaie pour acheter des produits durables ou accéder à des services tels que les piscines communales et les transports publics.

- **Evergreen** (Chine) - projet terminé

A chaque **éco-geste** (utilisation d'un gobelet réutilisable, recyclage de vieilles batteries,...) chez l'un des partenaires du réseau, l'utilisateur reçoit des crédits Evergreen qu'il peut ensuite utiliser pour acheter des produits respectueux de l'environnement chez des prestataires partenaires. Sinon, il peut utiliser ses crédits

pour **participer à un programme de reforestation**. Le système Evergreen fonctionne à l'aide d'un « jeton » équipé d'une puce qui est lue lors du passage chez les prestataires du réseau.

Monnaies émises par une association ou fondation

- **SolarCoins** (International)

Tout producteur d'électricité solaire peut obtenir des SolarCoins gratuitement : 1 SolarCoin (SLR) représente et récompense la production d'1 MWh d'électricité solaire. L'énergie produite est vérifiée via la valeur du compteur. On parle ici de « récompense », car l'ambition d'obtenir des SolarCoins ne saurait être à l'origine du projet d'entreprendre dans la production d'électricité solaire (Site internet SolarCoins consulté le 04/04/2016).

Monnaies émises par une « entreprise »

- **Bitwalking** (International)

Les utilisateurs sont récompensés lorsqu'ils marchent : 1 dollar pour 10 000 pas effectués (soit 8km, qui est le nombre de pas recommandés quotidiennement). Le gain est limité à 3\$ par jour. Une fois les BW€ gagnée, l'utilisateur peut les utiliser sur l'espace de vente en ligne de l'application. Le projet est sur le point d'être lancé, on peut d'ores et déjà s'inscrire, mais pour l'instant on ne peut pas encore participer ni en savoir plus sur le réseau de prestataires qui acceptera cette monnaie complémentaire (Site internet Bitwalking consulté le 04/04/2016).

- **Changers** (International)

Les utilisateurs sont récompensés avec « a sustainable climate currency » (des points de récompense appelés Recoins pour Renewable Energy Coins) lorsqu'ils utilisent un moyen de transport neutre en carbone : vélo, marche à pied ou transports en commun. Les kilomètres ainsi parcourus sont mesurés et l'empreinte carbone de l'utilisateur est alors calculée. Les personnes se déplaçant à vélo, à pied ou avec les transports publics reçoivent ainsi des points. Si l'on gagne au moins 50 Recoins, on peut acheter un « certificat climat » sur l'app de Changers et ainsi compenser ses autres actions émettrices de CO₂ (quand on prend l'avion ou la voiture par exemple), et ainsi vivre « CO₂ free ». Les points gagnés peuvent également être utilisés pour soutenir des actions en faveur de l'environnement. Cette application peut être utilisée aussi bien à l'échelle individuelle que par une entreprise (Site internet Changer consulté le 04/04/2016).

- **Citégreen** (France) - projet terminé

Ce dispositif comptabilisait et récompensait **à l'aide de points les éco-gestes des utilisateurs tels que l'utilisation du vélo, ou le tri des déchets**. Ainsi, par exemple, pour chaque kilo de déchets triés dans leur poubelle de tri, les utilisateurs voient leur compte crédité de points. Les commerces partenaires où les utilisateurs peuvent dépenser leurs points ont été sélectionnés pour leur engagement en faveur du développement durable (Site internet de la Mairie de Sèvres consulté le 04/04/2016).

- **Le WAT** (Japon)

Le système WAT consiste à **valoriser l'énergie propre produite par des coopératives citoyennes grâce à des éoliennes et des panneaux solaires**. Le WAT correspond à 1 kWh d'énergie et vaut entre 75 et 100 yens (environ 60 à 90 centimes d'EUR) (Site internet WatSystem consulté le 04/04/2016).

Monnaie complémentaire affectée sans contrepartie

- **Ecochèques** (Belgique)

Comparable aux tickets repas, l'écochèque est un chèque proposé par l'employeur à ses travailleurs comme avantage en nature. L'employé peut **ensuite échanger ses chèques contre des produits ou services à caractère écologique** dont les listes précises comprennent notamment : du matériel d'isolation, des lampes à consommation réduite, des douchettes économiques ou encore des vélos. L'objectif de l'écochèque est d'augmenter le pouvoir d'achat au profit de biens ou services écologiques sans que cela ne représente une charge supplémentaire pour l'employeur, aussi les chèques sont exonérés d'impôts et de cotisations sociales. En circulation en Belgique depuis juillet 2009, les écochèques émis par l'entreprise Sodexo représentaient au bout de 4 mois un volume équivalent à 10 millions d'EUR pour plus de 150 000 détenteurs

(Hélène Joachain, Erwan Mouazan, Jade Charouk, 2009). Par ailleurs, Edenred vient de recevoir en mars 2016 son agrément en tant qu'émetteur d'éco-chèques électroniques et termine actuellement les dernières étapes techniques avant son lancement (Carole Boelen, 2016).

5.1.3 Catégorie 3 : les Monnaies d'échanges pour mutualiser les ressources et pour des échanges plus respectueux de l'environnement.

Cette catégorie regroupe les dispositifs d'échanges entre particuliers « peer to peer » (P2P) ayant pour objectif de favoriser la mutualisation des ressources et les échanges plus respectueux de l'environnement. Elles peuvent être d'une conception classique ou conçues sur la technologie Blockchain.



Point de vigilance : En théorie, on pourrait retrouver dans cette catégorie des monnaies « business to business » tel que le serait un WIR « vert » et des monnaies « business to business to consumer » (B2B2C) sur le modèle de la monnaie Symba qui se voulait être la monnaie de l'économie symbiotique (projet mené sur la région Ile-de-France qui a été arrêté dans la phase de préfiguration).

- **Les SELs (=Systèmes d'échanges locaux)** (International)

Systèmes d'échanges locaux de produits et de services, les SELs se donnent pour objectif **d'éviter le gaspillage et la surconsommation** en poussant les utilisateurs à **prendre conscience de leur impact sur l'environnement**.

- **Nodo San Marco de Sierras** (Argentine)

Le Nodo San Marco de Sierras est un club de troc en Argentine, c'est la version argentine des SELs. Sa particularité est que sa monnaie d'échange, le Sol, est adossé à un stock de produits. Les SELs présentent également quelques variations dans leur design monétaire. La plupart des monnaies dans les SELs sont uniquement adossées à la promesse que les utilisateurs trouveront une personne dans le réseau auprès de qui acquérir un bien ou un service. Dans le nodo San Marco de Sierras, l'association qui centralise les échanges gère le stock. Pour recevoir ses premiers SOL, il faut :

- soit échanger un produit ou service à un autre membre contre des SOL,
- soit laisser des produits (de la même valeur que le montant des SOL demandé) à l'association qui va les stocker et constituer ainsi son « respaldo » (fond de garantie).

- **Graines de troc** (International)

Graines de Troc est une plateforme participative où chacun peut proposer et échanger ses semences. Chaque envoi de graines permet d'obtenir un jeton et donne la possibilité de choisir parmi les différentes variétés proposées. Graines de Troc a pour ambition de participer à **défendre la biodiversité en constituant une alternative à la privatisation et à la standardisation des semences**.

- **MyTroc** (France)

Les utilisateurs du site MyTroc peuvent troquer des biens. Pour chaque troc réalisé, des noisettes (monnaie électronique) sont échangées entre la personne qui propose un troc et celle qui en recherche un. En plus **d'encourager une consommation plus durable**, MyTroc s'engage à **reverser une partie de ses bénéfices à des associations écologiques**.

- **La 'Zooz** (International)

Ce dispositif de covoiturage open source et décentralisé permet aux utilisateurs de se connecter en temps réel afin de compléter les sièges vacants proposés dans des voitures par des particuliers. Il **visé ainsi à décongestionner le trafic urbain et permet de réduire les émissions de GES**.

L'application la 'Zooz, un « Uber sans Uber », est une **communauté auto-organisée basée sur la Blockchain**, un service réellement collaboratif de covoiturage. **Service décentralisé**, tout passe par une **plateforme autogérée**, il n'y a plus d'intermédiaire.

La 'Zooz rémunère ses conducteurs en jetons appelés « 'Zooz » (une monnaie basée sur le bitcoin) stockés sur une blockchain

Cette monnaie est **convertible en action de l'entreprise**. Plus l'on se déplace en covoiturage, plus l'on monte au capital. Le service n'est pas détenu par ses fondateurs ou par un quelconque investisseur extérieur, mais bien par la communauté de ses utilisateurs.

5.1.4 Autres projets de monnaies complémentaires à vocation environnementale

Sept dispositifs avec une visée environnementale explicite, dont cinq de dimension internationale, sont aujourd'hui au stade du projet. Ils sont intéressants pour la vision qu'ils proposent.

- **Biwa Kippu** (Japon - projet au stade de réflexion)

Le Biwa Kippu est une monnaie affectée en **récompense d'éco-gestes et exigée par un impôt** ; il s'agit donc d'un **fonctionnement coercitif**. Le premier objectif du système Biwa Kippu est de combattre les nuisances subies par le lac Biwa. Les autorités régionales mettraient en place l'équivalent d'un nouvel impôt, exigeant que les habitants payent chaque année une certaine somme de Biwa Kippu. Cette monnaie serait émise par les autorités en contrepartie de la participation à des activités de protection de l'environnement. Pour une heure d'activité, les habitants obtiendraient 1 Biwa Kippu. Ceux qui ne veulent pas donner de leur temps pour ces activités (« obligatoires ») pourraient acheter des biwas à d'autres habitants qui eux ont gagné plus de biwas que le montant exigé par l'impôt. Les habitants pourraient organiser entre eux des transactions en biwas sur une bourse locale informatisée (sur le modèle d'eBay). Ainsi, le projet permettrait aux autorités régionales d'améliorer la situation environnementale sans mobiliser de fonds publics supplémentaires.

- **Civics** (International - en projet au stade de réflexion)

Au fonctionnement proche du Biwa Kippu, ce dispositif permettrait aux villes de **financer des activités à vocation écologique** en mettant ses administrés à contribution. Ces activités pourraient prendre diverses formes telles que la culture de légumes sur les terrasses ou les toits, l'entretien des plantations d'arbres et de fleurs dans les quartiers ou encore la formation de volontaires à l'horticulture urbaine.

- **Eco** (International - projet au stade de réflexion)

Il s'agit d'un système national ou à l'échelle européenne, rendant possible le **financement de certains aspects de projets environnementaux ambitieux**, liés par exemple à la prévention du changement climatique ou à des reconversions. Il s'agit d'une monnaie à laquelle ne s'attachent pas d'intérêts, émise par les gouvernements. Ceux-ci exigeraient des entreprises qu'elles contribuent à proportion de leur chiffre de ventes, payables uniquement en écos, c'est donc une sorte de nouvel impôt. Les entreprises gagneraient des écos en échange de données quantifiées et vérifiables sur leurs activités et leurs investissements contribuant à la lutte contre le changement climatique. Une procédure d'audit indépendante serait exigée en préalable à tout versement d'écos. Les activités prises en compte pourraient comprendre les réductions d'émissions de CO₂ – avec par exemple, l'attribution d'un éco pour 1 000 tonnes de réduction vérifiée -, les investissements dans les puits de carbone naturels – ou avec 1 éco pour 1 000 tonnes de CO₂ séquestrées dans des forêts nouvellement créées, gérées selon une procédure durable -, ou dans d'autres technologies de séquestration de CO₂ (Bernard Lietaer, 2012). Les entreprises qui ne seraient pas en mesure de gagner des écos devraient les acheter, en monnaie conventionnelle, auprès de celles qui en obtiendraient plus que leur quota légal. Un marché en ligne remplirait cette fonction.

- **Le Crocus** (International - projet au stade de réflexion)

Le Crocus est un projet de monnaie complémentaire internationale à **visée écologique**. Emise par l'ONU via une nouvelle branche qui porterait le nom de FMO (Fonds monétaire organique), elle serait indexée sur la quantité de biomasse saine des terres émergées au mètre carré. C'est-à-dire les sols, les végétaux et les animaux des terres émergées (milieux naturels et agricoles). L'objectif général est ainsi de capturer le CO₂ pour diminuer l'effet de serre, préserver l'eau douce et les grands équilibres, tout en nourrissant les êtres vivants et en assurant des emplois.

L'ONU verserait chaque année aux pays volontaires les crocus correspondants à la quantité de biomasse saine préservée, puis les gouvernements reverseraient ces crocus aux personnes physiques qui cultivent la terre de manière durable et/ou aux personnes protégeant la biodiversité dans le cadre de leur métier telles que les gardes forestiers. Seules ces personnes seraient autorisées à échanger des crocus, soit contre la monnaie officielle de leur pays, soit contre la monnaie locale sociétale de leur collectivité locale.

Pour voir le jour, ce projet compte sur la mise en ligne d'une pétition globale pour exiger de l'ONU la création de cette monnaie.

- **Projet de monnaies complémentaires adossées à la valeur sociale du carbone évité** (International - projet au stade de réflexion)

Cette idée de monnaie développée par Michel Aglietta repose sur le **principe de valeur sociale du carbone évité, c'est-à-dire des émissions de gaz à effet de serre (GES) évitées**. Ce dispositif

d'intériorisation des externalités négatives prévoit ainsi que la valeur du service environnemental rendu par un projet, c'est-à-dire la valeur sociale des émissions de GES évitées, soit financée en monnaie locale. Les porteurs de projets intégreraient ainsi cette valeur dans leurs calculs d'investissements, ce qui favoriserait les actions de réduction des émissions de GES en les rendant plus rentables. Une agence indépendante serait chargée de certifier pour chaque projet lui étant soumis la valeur des émissions GES évitées. Les certificats carbone ainsi émis permettraient à l'entreprise bénéficiaire d'obtenir des crédits bonifiés ou à taux zéro libellés en monnaie locale complémentaire. En fixant alors une valeur sociale du carbone au niveau international, les collectivités auraient la possibilité d'émettre de la monnaie locale en contrepartie de certificats carbone (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel, 2015) (Terraeco, 2015) (Jérôme Blanc, Baptiste Perrissin Fabert, 2016).

L'entreprise bénéficiaire qui reçoit alors un certain montant en monnaie locale peut ensuite s'insérer dans un réseau de circulation de la monnaie via un réseau B2B existant. L'idée est de donner à un circuit de MC existant une nouvelle forme de contrepartie à la création de nouvelles unités monétaires. Cette contrepartie n'est plus des euros placés dans un fonds mais des certificats carbone dont la convertibilité en euros serait garantie par une collectivité territoriale. Une garantie de la collectivité est assimilée à de la dette publique pour le montant garanti, toutefois dans le cas présent, les certificats carbone sont payés par la collectivité uniquement si la garantie publique est appelée et si une conversion sortante de la MC vers l'Euro est demandée, n'augmentant pas ainsi la dette publique de manière automatique. Le coût correspond alors à une fraction de la valeur faciale de la garantie, qui dépend du taux de recours de celle-ci et de la décote appliquée lors de la conversion sortante.

Nous avons sélectionné ce projet car nous le trouvons intéressant et l'idée de ne pas adosser les monnaies complémentaires à un stock d'euros nous semble particulièrement bonne et tend à leur conférer un véritable potentiel monétaire. Toutefois plusieurs critiques à ce dispositif peuvent être formulées :

- Il paraît difficile de payer des investissements bas carbone en MLC car les fournisseurs des équipements seront très probablement extérieurs au territoire de circulation (voire étrangers) ;
- Le schéma présenté est encore trop complexe (toutefois l'un des objectifs futurs du projet est de montrer au contraire que le dispositif est une façon de simplifier les dispositifs d'aides existants);
- La réduction d'émissions de gaz à effet de serre n'est qu'un objectif parmi d'autres et n'est peut-être pas l'objectif principal à atteindre. La réduction d'émission de dioxyde d'azote est tout aussi importante, la réduction des intrants de matière aussi, etc. Une création monétaire uniquement adossée aux certificats carbone semble un peu restrictive.
- Surtout, ces certificats carbone ne sont pas une véritable monnaie et augmentent la dette publique des collectivités par le biais de la garantie de la collectivité en cas de demande de conversion des certificats carbone en euros.

- **Symba** (France - projet au stade de réflexion arrêté prématurément)

Ce dispositif visait à soutenir les organisations symbiotiques et à développer la richesse environnementale à travers les crédits inter-entreprises sans intérêts. Cette monnaie permettrait aux entreprises d'un même territoire d'être liées par un projet commun et d'échanger plus facilement, ce que générerait une richesse supplémentaire pour le territoire. D'un point de vue architecture monétaire, un crédit mutuel entre entreprises étaient prévu, en d'autres mots un SELs pour entreprise ou système de troc inter-entreprises ou les paiements se réalisent grâce à une monnaie complémentaire non convertible en Euros. Le projet est actuellement arrêté.

- **TAN (=Tax Anticipation Note)** (International - projet au stade de réflexion)

L'idée de ce dispositif consiste en une sorte de titres au porteur électronique, à valeur perpétuelle, adossés à la monnaie officielle, librement transférables, et ne rapportant pas d'intérêts mais que le Trésor public s'engage à accepter en règlement d'une dette fiscale exigible (pour des particuliers ou des entreprises). L'injection de TANs dans le système se ferait par l'Etat via le règlement de salaires, subventions, achats, etc. L'utilisation des TANs serait encouragée en accordant une remise aux contribuables qui règlent leurs impôts en TANs (de l'ordre de 5 % à 10 %). Aussi, bien que du point de vue de la comptabilité publique, les TANs représentent une dette de l'Etat vis-à-vis de l'organisme qui les crée, celle-ci n'apparaît pas dans les comptes publics et ne pèse pas sur l'endettement de l'Etat car c'est une dette sans échéancier ni contrainte de remboursement.

Conçu au niveau étatique, il est théoriquement envisageable que ce dispositif soit adapté au niveau national ou régional en conférant aux collectivités locales un véritable pouvoir d'émission monétaire (Henri Lepage, 2015). On peut également imaginer qu'un tel dispositif intègre une composante environnementale forte. Il serait ainsi envisageable de **définir les entreprises éligibles au réseau à l'aide de critères de sélectivité**

reflétant par exemple l'engagement en matière d'environnement. Il serait également possible de récompenser des éco-gestes en TANS.

D'après H. Lepage, « du point de vue de la comptabilité publique, l'émission de TANS représente une dette de l'Etat [la collectivité] vis-à-vis de l'organisme qui les crée, mais une dette sans échéancier ni contrainte de remboursement du principal comme pour les emprunts perpétuels dont les Etats d'autrefois étaient coutumiers (cf les consoles britanniques, système d'obligations perpétuelles). De ce fait, il s'agit d'une dette qui n'apparaît pas dans les comptes publics et qui ne pèse donc pas sur l'endettement de l'Etat (elle devrait au contraire contribuer à sa réduction du fait des effets de reprise qu'elle est susceptible d'engendrer). »

Pour ne pas créer les conditions d'une planche à billet miniature dont les édiles pourraient abuser, l'émission de cette véritable monnaie fiduciaire électronique locale pourrait être plafonnée par la loi à un pourcentage du PIB du territoire (par exemple 10 %) et déterminée par un établissement autonome, contrôlé par les citoyens et mettant en œuvre les principes de gestion des biens communs.

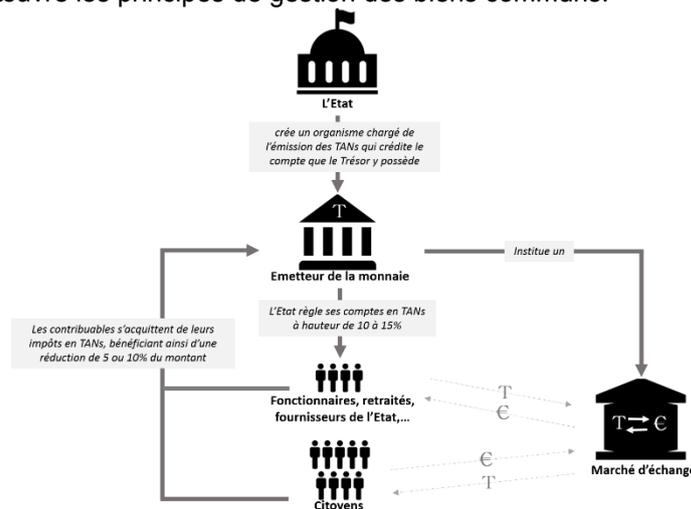


Figure 7 : Schéma simplifié du fonctionnement des TANS

5.2 Analyse transversale des monnaies complémentaires à vocation environnementale

Les MCE citées dans notre panorama présentent des points de similarités dans leurs objectifs mais également dans leur construction. Dans cette partie, nous décrivons le fonctionnement de ces monnaies et ce qui les différencie des monnaies conventionnelles. Une monnaie complémentaire ne peut réussir et ne peut atteindre ses objectifs que si elle circule de manière satisfaisante ; nous analyserons ainsi dans cette partie quelques grands facteurs clés de succès des monnaies complémentaires.

5.2.1 Architectures monétaires

Parmi la diversité d'unités d'échanges créées dans le cadre des monnaies complémentaires, deux grands types se distinguent : les unités monétaires adossées à la monnaie officielle, et les unités d'échange qui ne le sont pas. Seules les premières sont convertibles et intègrent alors partiellement ou entièrement le circuit monétaire classique. Les MCE convertibles sont notamment celles qui sont acceptées par les commerces. En effet, un des enjeux majeurs des petits commerces étant la gestion de leur trésorerie, il faut, pour les convaincre d'adhérer à un réseau de monnaie locale, leur laisser la liberté de pouvoir convertir la monnaie locale qu'ils encaissent en Euros (pour payer le loyer de leur espace, leurs impôts ...). On parle ici principalement des monnaies locales complémentaires comme le Sol Violette, l'Eusko ou le Stück.

Le second type d'unité d'échange comprend les MCE qui sont en dehors du circuit monétaire classique (en d'autres mots, on a l'habitude de dire « complètement étanches au système monétaire traditionnel »), on y trouve notamment les SELs.

Se situant en dehors du système monétaire classique, les MCE non convertibles sont plus faciles à mettre en œuvre mais leur ambition reste en général plus modeste, à vocation plus réparatrice que transformatrice. En intégrant au contraire le circuit classique, les monnaies complémentaires font preuve d'une ambition transformatrice plus explicite mais se retrouvent en général confrontées à une circulation effective limitée.

Bien souvent, le nombre restreint d'utilisateurs fait que les coûts dépassent la masse monétaire en circulation et les recettes propres restent limitées.

Au-delà de cette caractéristique, l'architecture monétaire se caractérise par : le périmètre de déploiement, les émetteurs, le mode d'émission, le principe de réserve, les supports utilisés, le marché visé, le principe de convertibilité, la fonte, et le fait qu'il y ait une possibilité de dons à des ONG ou des acteurs de l'ESS.

Les tableaux ci-dessous (Tableau 1 à 3) permettent de distinguer ces deux grandes catégories de monnaies :

- Les monnaies émises (par une entité centralisée ou de façon décentralisée car à la technologie Blockchain) ;
- Les monnaies de crédit mutuel.

Tableau 1 : Architectures monétaires : illustration pour des monnaies complémentaires émises à vocation environnementale de catégorie 1

		Monnaies émises						
		Catégorie 1 - type MLC						
		Sol Violette	Eusko	Abeille	La Gonette	le Stuck	Palmas	Gota Verde
Périmètre	définit/resreint	Toulouse	Pays Basque Nord	Grand Villeneuve sur Lot	région lyonnaise	jusqu'à 50km autour de l'eurométropole de Strasbourg	Conjunto Palmerias (Brésil)	Municipalité de Yoro (Honduras)
Emission (=Issuance)	centralisée par ...	par Crédit Municipal + Crédit Coopératif	par banques partenaires	par banques partenaires	par banques partenaires	par banques partenaires	par banco Palmas	l'entreprise BYSAS
Réserve (=backing)	gagée sur monnaies nationales	sur l'€	sur l'€	sur l'€	sur l'€	sur l'€	sur le Real	sur les Lempiras
	gagée sur produits/services	non	non	non	non	non	non	sur stocks de biocombustibles
Les modes d'émission = comment on obtient la monnaie ?	change	change avec bonus	change	change	change	change	change	change
	récompense en MC	non	non	non	non	non	non	contre production de jatropa
	aides sociales en MC	aides sociales en MC	?	?	?	?	non	non
	crédit en MC	non	non	non	non	non	oui	oui
Support	physique	billets papier	billets papier	billets papier	billets papier	billets papier	billets papier	billets papier
	electronique	monnaie electronique	monnaie electronique	non	non	non	?	
Marché (= la monnaie complémentaire peut être dépensée pour payer ...)	Païement chez prestataires B2C	Païements B2C	Païements B2C	Païements B2C	Païements B2C	Païements B2C	Païements B2C	Païements B2C
	Païement chez prestataires B2B	Païement B2B	Païement B2B	Païement B2B	Païement B2B	Païement B2B	Païement B2B	Païement B2B
	Païement chez prestataires P2P	non	non	non	non	non	non	non
	Païement services publiques	non	non	non	non	non	non	non
	Païement impôts	non	non	non	non	non	non	non
Convertibilité	convertible (voir réserve)	avec malus uniquement par les prestataires	avec malus uniquement par les prestataires	uniquement par les prestataires	uniquement par les prestataires	avec malus uniquement par les prestataires	par les prestataires	en Lempiras/stocks de biocombustibles
	bourse d'échange	non	non	non	non	non	non	non
Autres caractéristiques (=design specifics)	fonte	2% tous les 6 mois	non	2% tous les 6 mois	non	2% tous les 9 mois	non	non
Don à des ONG ou projet ESS	oui	?	oui	?	?	oui	non	non
Statut		en circulation	en circulation	en circulation	en circulation	en circulation	en circulation	?

Tableau 2 : Architectures monétaires : illustration pour des monnaies complémentaires émises à vocation environnementale de catégorie 2 et 3

		Monnaies émises							
		Catégorie 2 - monnaies de récompense					Catégorie 2 - monnaies coercitives		
		Torekes	Curitiba	Nu Spaarpas	SolarCoins	Bitwalking	Civics	Biwa Kippu	Ecos
Périmètre	définit/resreint	Gand (Belgique)	Municipalité de Curitiba (Brésil)	Rotterdam	global	global	locale (ville, quartier)	région du lac Biwa	planétaire
Emission (=Issuance)	centralisée par ...	Collectivité	collectivité de Curitiba	Rabobank	décentralisée / blockchain	par l'app Bitwalking	par la municipalité	par les autorités régionales	par les Etats
Réserve (=backing)	gagée sur monnaies nationales	sur l'I	non	non	non	non	non	non	non
	gagée sur produits/services	sur services publics	sur services publics	sur services publics	non	non	non	non	non
Les modes d'émission = comment on obtient la monnaie ?	change	non	non	non	achat à taux	non	achat à taux	achat à taux fluctuant	achat à taux fluctua
	récompense en MC	contre travaux d'embellissement du quartier	contre tri des déchets	contre éco-gestes	récompense	récompense	récompense	récompense	récompense
	aides sociales en MC	non	non	non	non	?	non	non	non
	crédit en MC	non	non	non	non	non	non	non	non
Support	physique	billets papier	à préciser	non	non	non	non spécifié	non spécifié	non
	electronique	?	non	carte à puce	techno blockchain	app	non spécifié	non spécifié	non
Marché (= la monnaie complémentaire peut être dépensée pour payer ...)	Paiement chez prestataires B2C	Paiements B2C	non	Paiements B2C	non	Paiement B2C	non	non	non
	Paiement chez prestataires B2B	non	non	non	non	non	non	non	non
	Paiement chez prestataires P2P	Paiement P2P	non	non	non	non	non	non	non
	Paiement services publiques	Paiement services	Paiement services publics	Paiement services	non	non	non	non	non
	Paiement impôts	non	non	non	non	non	c'est un nouvel	c'est un nouvel impôt	c'est un nouvel imp
Convertibilité	convertible (voir réserve)	en I	en services publics	non	non	non	non	non	non
	bourse d'échange	non	non	non	taux fluctuant	non	taux fluctuant	taux fluctuant	à taux fluctuant
Autres caractéristiques	fonte	non	non	?	non	non	non	non	non
Don à des ONG ou projet ESS	oui	non	non	non	non	non	non	non	non
Statut		en circulation	arrêté	2000-2002	en circulation	bientôt en circulation	projet	projet	projet

Tableau 3 : Architectures monétaires : illustration pour des monnaies complémentaires de crédit mutuel à vocation environnementale de catégorie 3 et autre

		Monnaies de crédit mutuel		
		Catégorie 3		Autre
		type SEL	Mytroc	WIR
Périmètre	défini/limité	autour de 400 membres max (plutôt du quartier)	global	Suisse
Emission (=Issuance)	centralisée par ...	comptabilité centralisée	Mytroc.fr	banque WIR
Réserve (=backing)	gagée sur monnaies nationales	non	non	non
	gagée sur produits/services	parfois un stock de produit est constitué à titre de réserve	non	non
Les modes d'émission = comment on obtient la monnaie ?	change	non	non	non
	récompense en MC	souvent à l'adhésion	5 noisettes offertes tous les 5 trocs réalisés, et 5 noisettes par	non
	aides sociales en MC	Parfois à l'adhésion	?	non
	crédit en MC	Possibilité d'être en négatif	non	oui
Support	physique	billets ou coupons à 3 volets	non	non
	électronique	non	monnaie électronique	monnaie
Marché (= la monnaie complémentaire peut être dépensée pour payer...)	Paiement chez prestataires B2C	non	non	non
	Paiement chez prestataires B2B	non	non	Paiement B2B
	Paiement chez prestataires P2P	Paiement P2P	Paiement P2P	non
	Paiement services publiques	non	non	non
Convertibilité	Paiement impôts	non	non	non
	convertible (voir réserve)	non	non	non
Autres caractéristiques	bourse d'échange	non	non	non
	fonte	non	non	non
Don à des ONG ou projet ESS	oui	certaines sûrement	non	?
Statut		en circulation	en circulation	en circulation

5.2.2 Facteurs clés de succès

Pour qu'une monnaie complémentaire à objectif environnemental soit efficace, encore faut-il qu'elle fonctionne et qu'elle circule. Cette partie s'attache à caractériser les monnaies présentées précédemment en identifiant les facteurs clés de succès de ces dispositifs. Les monnaies complémentaires en circulation aujourd'hui présentent en effet des points communs dans leur organisation et dans leur fonctionnement qu'il est essentiel de détailler pour comprendre la portée potentielle des monnaies complémentaires.

Facteur 1 – Existence d'une communauté et de porteurs de projet engagés

La réussite d'un projet de monnaie complémentaire dépend fortement de l'existence d'une communauté autour du projet de monnaie complémentaire ; de l'ancrage des porteurs de projet au territoire et aux populations qui les entourent. Les monnaies complémentaires ont en effet une dimension politique et culturelle que l'on ne retrouve pas nécessairement dans d'autres outils. Elles sont considérées comme des outils citoyens de réappropriation de la monnaie et véhiculent un système de valeur auquel les porteurs de projet adhèrent. Plus ce système de valeur sera partagé par une communauté de taille importante, plus la monnaie complémentaire aura de chances de se développer et de perdurer.

L'exemple du Palmas²⁰ est intéressant ici : les personnes à l'origine de ce projet avaient déjà une forte habitude de travailler ensemble ; ils avaient mené des projets par le passé et partageaient des valeurs communes. Depuis plus de 10 ans, ils avaient lutté ensemble pour obtenir l'accès à l'électricité, à l'assainissement des eaux ... De même, le lancement d'une monnaie locale dans une « ville en transition »²¹ aura beaucoup plus de chances de réussir que dans une ville où peu de réflexions sont menées sur les

²⁰ Le Palmas n'a pas de vocation environnementale. Cette monnaie ne fait pas partie de notre panorama. Pour le succès qu'elle a rencontré, elle est toutefois intéressante à étudier.

²¹ Le mouvement des villes en transition, communautés souhaitant mettre fin à la consommation de ressources fossiles, est né dans la ville de Totnes en Grande-Bretagne en 2006 à l'initiative de Rob Hopkins.

impacts liés aux modes de consommation de la population, sur les enjeux de citoyenneté liés à la monnaie ou encore sur les enjeux environnementaux.

Cette dimension culturelle et politique des monnaies complémentaires se retrouve dans d'autres initiatives listées dans notre panorama. Le succès de l'Eusko, qui est devenue l'une des plus grandes monnaies locales en France dès la première année de son existence, peut par exemple s'expliquer en partie par son ancrage au territoire basque et par la promotion de son identité culturelle. Par ailleurs, dans le cas de l'Eco iris, les porteurs du projet ont rapidement réalisé que les habitants les plus investis dans le projet ne souhaitaient pas recevoir de rémunération supplémentaire : cela ôtait du sens à leur action. Cependant pour les habitants non investis, l'effet incitatif du dispositif n'était pas suffisant pour les amener à l'adopter (Wojtek Kalinowski, 2014). Ceci nous amène par ailleurs à interroger le potentiel de diffusion des monnaies locales et complémentaires. En effet, il est plus difficile d'amener des utilisateurs peu engagés ou impliqués dans des démarches de transition à utiliser des monnaies complémentaires. La monnaie nationale risque alors d'être toujours considérée comme plus intéressante que l'alternative locale puisqu'elle donne accès aux mêmes produits locaux que cette dernière, tout en permettant d'avoir accès à une gamme de biens et services illimités par ailleurs et pour un coût nul (s'agissant de la monnaie fiduciaire).

Enfin, **le fort recours au bénévolat** -bien que pouvant constituer un facteur limitant- traduit dans le cas des monnaies d'initiative citoyenne un engagement important de la population qui est souvent gage de succès pour ces dispositifs. Aussi, le bénévolat constitue une autre illustration du poids des valeurs culturelles et politiques que l'on retrouve dans les monnaies complémentaires.

Facteur 2 – Existence d'une diversité des supports de la monnaie

Nous l'avons vu pour le cas de la monnaie Bristol pound, la dématérialisation de la monnaie a permis d'augmenter largement la masse monétaire en circulation. En effet, il est bien plus aisé de régler des transactions significatives en recourant à un paiement en monnaie électronique ou scripturale (sms, carte à puce...) plutôt qu'à un paiement en cash (billets). La dématérialisation permet également des paiements à distance facilitant les relations entre professionnels.

Afin de favoriser la diffusion de la monnaie complémentaire, certaines initiatives multiplient les supports de la monnaie. Cette dernière n'est plus seulement papier, elle peut devenir par exemple électronique ; certaines monnaies locales comme l'Abeille ou l'Eusko ont ainsi pour projet de créer une version électronique de leur monnaie. Dans le cas du Palmas au Brésil, la diversification de ses modes d'émissions avec la possibilité de payer par sms ou par carte magnétique (une monnaie pour les enfants le Palminhas a même été créée) a pu contribuer à renforcer le déploiement de la monnaie.

Facteur 3 – Existence d'une diversité des modes d'émission et circulation de la monnaie

Un autre facteur essentiel pour le fonctionnement des monnaies complémentaires est le choix des modes d'émission et leur diversité. **Plus il y aura de monnaie complémentaire injectée dans un circuit, plus celui-ci fonctionnera. La quantité de monnaie injectée dans le circuit est dépendante des modes d'émission choisis et de la diversité de ces derniers.**

- Pour les monnaies locales et complémentaires

Les principaux modes d'émission sont le change, l'octroi d'aides sociales en monnaie complémentaire, le crédit en monnaie complémentaire (ce point est plus amplement détaillé dans la section 5.2.1 Architectures monétaires).

Le crédit en MLC donne vraiment un atout supplémentaire au projet. C'est le cas de Palmas qui octroie des micro-crédits à la consommation en MLC sans intérêt (i.e. ces crédits sont sans intérêts, ils sont remboursables en Palmas ou en Réals), offrant donc un pouvoir d'achat complémentaire qui ne peut être dépensé qu'auprès des prestataires du réseau de la monnaie. En France, les MLC ne font pas encore crédit mais cette possibilité est à l'étude et le mouvement SOL y travaille notamment.

Le change étant le principal mode d'émission, il faut le rendre aisé. Le réseau de comptoirs, de bureaux de change et de prestataires permettant de convertir ses euros ou toute autre monnaie officielle en monnaie complémentaire doit également être suffisamment développé pour permettre la diffusion de la monnaie et sa circulation de manière fluide. Utiliser une monnaie locale exige un effort nouveau par rapport à la monnaie nationale pour l'utilisateur ; cet effort doit être facilité par la présence d'un réseau de bureaux de change conséquent.

Une fois la monnaie locale complémentaire injectée dans le système, tout l'enjeu est qu'elle circule entre le plus grand nombre de mains possible. On a l'habitude d'entendre que la vitesse de circulation de l'euro est de 2,5 (avant qu'il ne soit thésaurisé ou ne fuit sur les marchés financiers) quand la vitesse de circulation d'une monnaie locale est plutôt entre 6 et 12. En effet 100 Sol Violette qui circule 10 fois, c'est l'équivalent d'un produit intérieur brut de 1000 Sol Violette réalisé avec un seul et même billet de 100 Sol Violette (Source TAOA). Il pourrait sembler que c'est la circulation de la monnaie qui crée la richesse. En réalité c'est l'existence de liens d'échange réels entre les membres du réseau qui crée la richesse et non la circulation de la monnaie elle-même qui n'en est que le révélateur. Cependant, et c'est tout l'intérêt de ce type d'expérience, la mise en place d'une monnaie complémentaire agit comme un catalyseur, un activateur des échanges au sein du réseau.

Le succès de la monnaie dépend donc également de la possibilité qu'ont les utilisateurs de l'écouler au sein d'un large réseau. Il faut que la monnaie puisse être dépensée à tous les niveaux de la chaîne de production et de consommation. Ainsi, il est important de ne pas seulement solliciter des prestataires commerçants, débiteurs de biens et services finis mais également de contacter les producteurs de biens et services primaires et secondaires. Il est par exemple primordial qu'un commerçant puisse écouler ses unités de monnaie complémentaire auprès de ses propres fournisseurs. Ceci évitera la création de stocks de monnaie inutilisée et diminuera les risques de fuite dans le circuit (reconversion de la monnaie complémentaire en euros par les commerçants). L'Eco iris est une illustration intéressante de l'importance de ce facteur : le projet a été stoppé au bout de trois années d'existence par le retrait progressif des commerçants acceptant la monnaie. En effet, ces commerçants n'avaient pas assez de possibilités d'utiliser cette monnaie auprès d'autres acteurs. La prise en compte de l'intégralité du circuit économique et de l'écosystème des utilisateurs dans la conception d'une monnaie complémentaire est donc indispensable à sa réussite.

Comme le soulignait le rapport Magnen (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel, 2015), il est sans doute illusoire de penser que la seule économie de proximité permettra de répondre à l'ensemble des besoins et demandes en biens et services des populations. Il est cependant nécessaire d'intégrer la plus large gamme de productions dans le circuit de la monnaie locale afin de garantir la pérennité de celle-ci.

- Pour les monnaies de type SELs

Le cas des SELs est assez différent, plusieurs configurations sont possibles. Pour permettre les premiers échanges, il faut que certains aient de la monnaie pour commencer.

- Soit tous les participants commencent à zéro et peuvent être en négatif (avec la possibilité d'établir un plancher, une limite, pour assurer que tout le monde joue le jeu de recevoir et donner ; un plafond peut également être défini pour assurer que tout le monde joue le jeu de donner et recevoir).
- Soit l'entité centrale offre une certaine somme de grains de sel pour commencer, ex : 30 piafs sont offerts à l'adhésion au Sel de Paname. Même quand des grains de sel sont offerts à l'adhésion, il y a une possibilité d'être en négatif pour permettre un plus grand nombre d'échange (Source TAOA).

Dans le cas des SELs, ce n'est pas vraiment la masse monétaire en circulation qu'il faut regarder mais l'équivalent du Produit Intérieur Brut du SEL = la somme de toutes les transactions en grains de sel. C'est plutôt la diversité des offres, la diversité des demandes et le nombre d'échanges potentiels (quand une offre rencontre une demande) qui va permettre une meilleure circulation de la monnaie.

Encadré 4 : le périmètre de circulation de la monnaie locale et complémentaire

Le périmètre de circulation de la monnaie complémentaire

La question de l'inter-connectivité de l'écosystème des utilisateurs amène également à se poser celle du périmètre de circulation de la monnaie. Deux stratégies principales se distinguent ici. La première, partagée par une majorité de dispositifs, intègre une restriction dans l'usage qui est matérialisée par une délimitation du périmètre de circulation. Cette restriction peut prendre la forme d'une frontière territoriale ou bien correspondre à un groupe d'utilisateurs définis. Cette stratégie constitue d'ailleurs un objectif revendiqué par les systèmes d'échanges locaux (SEL) qui se scindent lorsqu'ils dépassent un seuil de 400 à 500 membres afin de ne pas distendre le lien de proximité. Ils cherchent ainsi à exercer une influence non pas, par la taille du projet en particulier, mais par la dissémination de projets sur le territoire et la diffusion de valeurs (Wojtek Kalinowski, 2014).

La seconde stratégie ne repose pas sur une délimitation précise du périmètre de circulation de la monnaie mais au contraire, recherche une dispersion de l'initiative à l'échelle nationale et internationale avec la participation du plus grand nombre de personnes possible. Cette seconde stratégie est par exemple suivie

par Graines de Troc qui permet l'échange de semences dans plus de 60 pays dans un objectif de préservation de la biodiversité.

Le choix du périmètre de circulation de la monnaie est également influencé par des considérations juridiques. En France, pour bénéficier d'une exemption de licence bancaire (d'établissement de paiement, d'émetteur de monnaie électronique ou de banque), les émetteurs de MLC gagées sur l'euro qui ne sont pas adossés à un partenaire bancaire doivent limiter la circulation de la monnaie à un réseau limité d'accepteurs, c'est-à-dire en pratique, sur un territoire géographiquement limité.

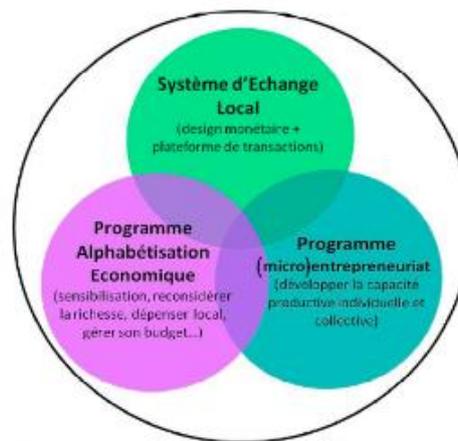
Comme l'expliquait Bernard Lieater, la durabilité d'un écosystème de flux complexes tient à la diversité et l'interconnectivité des agents de son écosystème. En d'autres mots, à la diversité de « ceux qui offrent » et de « ceux qui demandent » et à leur interconnectivité traduite par leur potentialité d'échanges.

Facteur 4 – Existence d'un soutien à la production et à l'activité locale

Une approche intégrale qui repose sur

3 piliers :

Un projet de monnaie sociale ne se résume pas à un simple système d'échange local avec une monnaie ad-hoc. C'est un projet complet pour développer les échanges qui inclue un programme d'**alphabétisation économique** et un programme pour **soutenir le développement de la capacité productive**. En d'autres mots, il faut développer un marché social et complémentaire en animant l'offre et la demande, la monnaie est l'outil permettant de faciliter ces échanges.



Pour les MLC

Une des clés pour garantir la circulation d'une monnaie complémentaire est également de coupler son fonctionnement au soutien des activités entrepreneuriales locales. Le lancement de la monnaie peut ainsi permettre de relocaliser l'économie afin de soutenir des commerces de proximité en difficulté. Ce soutien aux commerces locaux permet également un meilleur ancrage de la monnaie dans le territoire, une meilleure insertion du dispositif.

- Le crédit à la production pour les commerces et entrepreneurs locaux

Le Palmas est ainsi associé à un système de micro-crédit en Reals.

Des crédits à la production, délivrés en Reals et en Palmas. Pour les crédits en Reals, les taux d'intérêt sont de 1 à 3,5 %, le prêt est d'au maximum 10.000 Reals (Source TAOA). La banque privilégie le développement de petites entreprises familiales, le soutien à la création et au développement d'activités qui répondent aux besoins du quartier. Ces besoins sont identifiés grâce à une cartographie de la consommation et de la production locale, établie au travers d'enquêtes.

La Miel, monnaie de Libourne, a également mis en place un système de micro-crédit pour les commerçants et artisans membres de son réseau.

Autre exemple, sur le projet de monnaie locale Xuchit Tutut, à Suchitoto au Salvador, la coopérative d'agriculteurs ACORG est l'émetteur de la monnaie et propose des crédits en UDIS (le nom de la monnaie locale) aux agriculteurs. Si l'agriculteur prend un crédit en UDIS, il bénéficie d'un taux d'intérêt préférentiel (10 % au lieu de 12 %), et il peut rembourser en UDIS (Source TAOA).

Par ailleurs, sur le projet de monnaie locale COOPEVALES à Quilali, au nord du Nicaragua, la coopérative 20 de abril offre 20 % d'intérêts additionnels, en COOPEVALES, sur les intérêts des comptes épargne. Si l'on place 1000 cordobas (monnaie nationale) sur un compte épargne de la coopérative pendant 12 mois, soit à un taux d'intérêt annuel de 8 %, on obtient un montant total de 80 cordobas d'intérêts. La coopérative offre 20

Ejemplo incentivo en córdobas pagado con Coopevales

Plazos en meses	Ejemplo de monto de inversión	Tasa de interés Anual córdobas	Ganacia total plazo de inversión	Coopevales a entregar	Tasa de Interés real
3	1.000,00	5,00%	12,50	3	6,00%
6	1.000,00	6,00%	30,00	6	7,20%
9	1.000,00	7,00%	52,50	11	8,40%
12	1.000,00	8,00%	80,00	16	9,60%

Ejemplo incentivo en dólares pagado con Coopevales

Plazos en meses	Ejemplo de monto de inversión	Tasa de interés Anual dólares	Ganacia total plazo de inversión	Incentivo promoción	Coopevales a entregar	Tasa de Interés real
3	\$100,00	3,00%	\$0,75	\$0,15	3	3,60%
6	\$100,00	4,00%	\$2,00	\$0,40	9	4,80%
9	\$100,00	5,00%	\$3,75	\$0,75	17	6,00%
12	\$100,00	6,00%	\$6,00	\$1,20	27	7,20%

% d'intérêt additionnels en COOPEVALE, soit 16 COOPEVALES (20 % x 80 = 16). Le client bénéficie donc d'un taux d'intérêt total de 9,60 % (au lieu de 8 %) (Source TAOA).

- L'accompagnement, conseil aux entrepreneurs

Mais comme pour toute institution de micro-crédit, il ne s'agit pas uniquement de prêter de l'argent mais aussi d'accompagner les entrepreneurs dans le développement de leurs activités. Par exemple le projet de monnaie locale et complémentaire Xuchit Tutut intègre un programme de formations et développements de compétences pour améliorer la production et la commercialisation des produits locaux mais aussi pour éveiller les consciences sur une autre économie, une autre consommation. En 2011, une personne salariée était dédiée à ce programme d'accompagnement.

- Financer des projets locaux avec la réserve en monnaie nationale

Les réserves en euros de certaines monnaies locales peuvent se transformer en fonds d'investissement : lors de l'échange entre la monnaie officielle et l'unité d'échange, les fonds récoltés sont par exemple déposés sur des livrets solidaires à la NEF. Les euros y sont épargnés et réinvestis dans des projets portant les valeurs de l'ESS ou des projets locaux, comme l'envisage La Gonette à Lyon.

Sur le projet Xuchit Tutut, la réserve, sur laquelle est adossée l'émission des UDIS, est constituée de \$ obtenus via le change, mais surtout de la capacité de remboursement des crédits (méthode de Loan Backed Currency, LBC). Cette réserve est ensuite utilisée à 50 % pour émettre de nouveaux crédits.

- Faire un don pour soutenir des projets d'entrepreneuriat local

Un autre type de dispositif existant consiste à proposer aux utilisateurs de choisir une association locale qu'ils souhaitent soutenir et à qui reverser, par exemple, le montant des frais de change lors de l'achat d'unités d'échange. C'est le cas du Chiemgauer en Allemagne qui prélève ainsi 3 % du montant à chaque transaction, ce qui lui permet de constituer une cagnotte associative qui s'élève à 60 000 EUR par an (Sébastien Tagliana, 2014).

Pour les SELs

De mêmes dans les SELs, certains accompagnent les Selistes pour les aider à définir et développer leurs offres. Citons l'exemple des clubs de troc en Argentine qui se sont fortement développés entre 1996 et 2002, et notamment l'expérience du Nodo Obelisco mené par Heloisa Primavera et Carlos del Valle. Pendant 7 ans, ces derniers ont mené un formidable programme de formation dans une Argentine touchée de plein fouet par la crise. Dès ses débuts, le nodo Obelisco lance différents modules de formation (coaching et développement personnel, techniques de dynamique de groupe, créer son activité, programme d'alphabétisation économique) pour les prosommateurs (contraction du terme producteur et consommateur). Heloisa et Charly estimaient indispensable d'intégrer la théorie à la pratique pour former des prosommateurs MICRO ENTREPRENEURS, SOLIDAIRES et soucieux de leur RESPONSABILITE SOCIALE.²²

Encadré 5 : Les clubs de troc argentins, une économie collaborative avant l'heure.

Les clubs de troc argentins, une économie collaborative avant l'heure.

Il est important de noter que les clubs de troc argentin ne ressemblent pas au SELs français. En effet, dans les SELs on échange des produits et des services non professionnels, qui relèvent plutôt du coup de main entre voisins. Dans l'Argentine fin des années 90, le chômage touche de plein fouet la société. Les clubs de troc et leur monnaie les credits viennent remplacer le marché du travail décimé avec une économie informelle s'apparentant finalement plutôt à du travail au noir, et nous rappelant les limites soulevées aujourd'hui par cette plateforme d'économie collaborative offrant des services entre particuliers (ex : taskrabbit). Mais à toute situation exceptionnelle, réponse exceptionnelle.

« Comme beaucoup nous l'ont rappelé pendant nos interviews, « ce n'est pas parce qu'il n'y a pas d'emploi, qu'il n'y a pas de travail » et ce n'est pas parce qu'il n'a pas d'emploi que l'on n'a pas le droit de travailler. Le manque d'argent ne doit pas être un frein pour exercer une activité. » Anne-Cécile et Matthieu Vachez, TAOA (enquête terrain).

« L'essence des clubs de troc c'est la culture du travail (...) la finalité du troc ce n'est pas acheter et vendre mais produire » José Sandler (coordinateur du Globito Azul, Viedma- entretien TAOA du 23 Janvier 2011) «

²² Source : TAOA

Dans un club de troc, il faut travailler » Beatriz Riveiro (coordinatrice du nodo Estrella, Buenos Aires – entretien TAOA du 05 Décembre 2010).

Facteur 5 – Atteinte de l'équilibre du modèle économique

Beaucoup de monnaies se sont arrêtées à cause d'un mauvais modèle économique de départ. Les coûts des dispositifs sont en effet parfois sous-estimés et il est essentiel de bien calibrer les dépenses liées à son projet de monnaie complémentaire (ces dispositifs requièrent en général des investissements de départ importants) et les bénéfices qui peuvent être récoltés en amont du lancement du dispositif.

Le fort recours au bénévolat rend difficile l'analyse du modèle économique des monnaies locales. **Le coût de lancement a cependant été estimé entre 3 000 et 5 000 EUR** (Jérôme Blanc, Marie Fare, 2014) et ce, en se reposant sur un groupe de bénévoles pleinement investis dans le projet. A noter que certains projets bénéficient de budget bien plus important comme le Sol-Violette qui a levé 120 000 EUR/an pour ces trois premières années (Jérôme Blanc, 2012), ou la Pêche qui a bénéficié entre autres d'une subvention de 50 000 EUR de la part de la mairie de Montreuil, ou encore l'agglomération les Lacs de l'Essonne qui a financé pendant un an le salaire d'une personne dédiée à temps plein au lancement de la monnaie et le soutien de consultants (Site internet la pêche monnaie locale consulté le 04/04/2016). Les dépenses sont souvent liées à l'impression de la monnaie et à l'édition de supports de communication et aux salaires de quelques porteurs de projet. L'extension du périmètre de circulation de la monnaie ou la mise en place d'un dispositif de monnaie électronique par la suite peuvent générer des coûts supplémentaires.

Pour faire face aux importants coûts qu'impliquent les dispositifs de monnaies locales et afin d'essayer de trouver un modèle économique viable et rentable, beaucoup de systèmes comptent sur les cotisations des adhérents, l'application d'une taxe de reconversion (monnaie locale vers monnaie officielle), ou encore sur un système de fonte pour engranger les bénéfices nécessaires à leur fonctionnement. Ainsi, en 2014, le Chiemgauer a réussi à fonctionner sans percevoir aucune aide en argent public. Dès 2012, grâce à la mise en place d'une taxe de reconversion de 2 %, 36 302 EUR de bénéfices avaient été réalisés et réutilisés pour la gestion du dispositif (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel, 2015).

Les recettes sont cependant souvent insuffisantes. Par conséquent, des dispositifs de monnaies locales font appel à des partenariats financiers privés ou publics dont ils sont dépendants et qui peuvent s'avérer fragiles (Marie Fare, 2012). En 2013, le budget de l'Eusko reposait à 40 % sur des subventions publiques venant de divers organismes (Région Aquitaine, Conseil Général, etc.) pour un montant s'élevant à 65 000 EUR (Jérôme Blanc, Marie Fare, 2014). Aujourd'hui, l'Eusko semble avoir réussi à s'implanter durablement dans la région et à atteindre un équilibre économique, ce qui n'est pas le cas de tous les dispositifs²³.

Des éléments complémentaires sur les modèles économiques des monnaies complémentaires et notamment sur le budget de fonctionnement sont présentés au point 6.2.2 Coûts socioéconomiques.

Facteur 6 – L'implication des collectivités

L'implication des collectivités locales dans le lancement d'un projet de monnaie complémentaire est un facteur de réussite important (si les autres facteurs comme celui de l'équilibre économique sont également présents). La collectivité peut en effet soutenir les initiatives par des subventions. Elle peut également faciliter la circulation de la monnaie et élargir sa diffusion en l'acceptant pour le paiement des impôts locaux par exemple ou en rémunérant son personnel en monnaie locale (c'est le cas du maire de Roquefort, dans le Lot-et-Garonne qui se rémunère en Abeilles). L'implication des collectivités dans les monnaies complémentaires permet ainsi à celles-ci une meilleure circulation et leur garantit une certaine crédibilité. Le seul cercle de la communauté à l'origine du projet ne sera plus seulement concerné : d'autres types de consommateurs, moins impliqués dans des démarches citoyennes ou environnementales, pourront être touchés. En France, l'acceptation et l'utilisation par les collectivités territoriales des MCE rencontrent des difficultés juridiques et administratives qui ne sont pas résolues à ce jour. Le paiement des impôts locaux en MCE n'est pas possible dans le cadre légal actuel. Le permettre serait pourtant un très fort levier de développement de ces monnaies. Historiquement, le développement de la monétisation de l'économie est lié à la mise en place d'un système fiscal : le Royaume puis l'Etat impose que les impôts qu'il lève soient payés

²³ Des éléments quantitatifs sur les modèles économiques des monnaies sont disponibles en annexe.

dans la monnaie qu'il émet. Autoriser le paiement des impôts locaux en monnaie locale donnerait à ses dernières un débouché évident qui faciliterait grandement leur développement.

De plus, les collectivités territoriales peuvent être à l'initiative de dispositifs de MCE. On peut citer ici l'exemple d'Ecosyste'M, dispositif de covoiturage initié par la mairie d'Ayen. Le lien entre les monnaies complémentaires et les politiques publiques développées sur le territoire peut être très fort. La monnaie complémentaire constitue également un outil pertinent pour la mise en place de politiques publiques. Comme le soulignait Michel Aglietta dans le rapport Magnen (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel, 2015), dans le cadre du développement de l'économie circulaire, les monnaies complémentaires peuvent avoir un réel rôle à jouer.

Facteur 7 – Un degré de motivation important pour chacun des acteurs

Le degré de motivation et d'implication de chaque type d'acteurs dans les dispositifs de monnaies complémentaires est essentiel pour le développement et la pérennité de ces derniers. Il est impératif qu'une grande diversité d'acteurs du territoire trouve un bénéfice à l'adoption de la monnaie complémentaire. Le spectre des bénéficiaires doit être le plus large possible. La figure ci-dessous (Figure 8) illustre cette idée en identifiant les bénéfices générés pour les utilisateurs par chaque monnaie complémentaire ; ce qui permet de mieux mettre en avant les motivations qui existent pour chaque type d'acteurs :

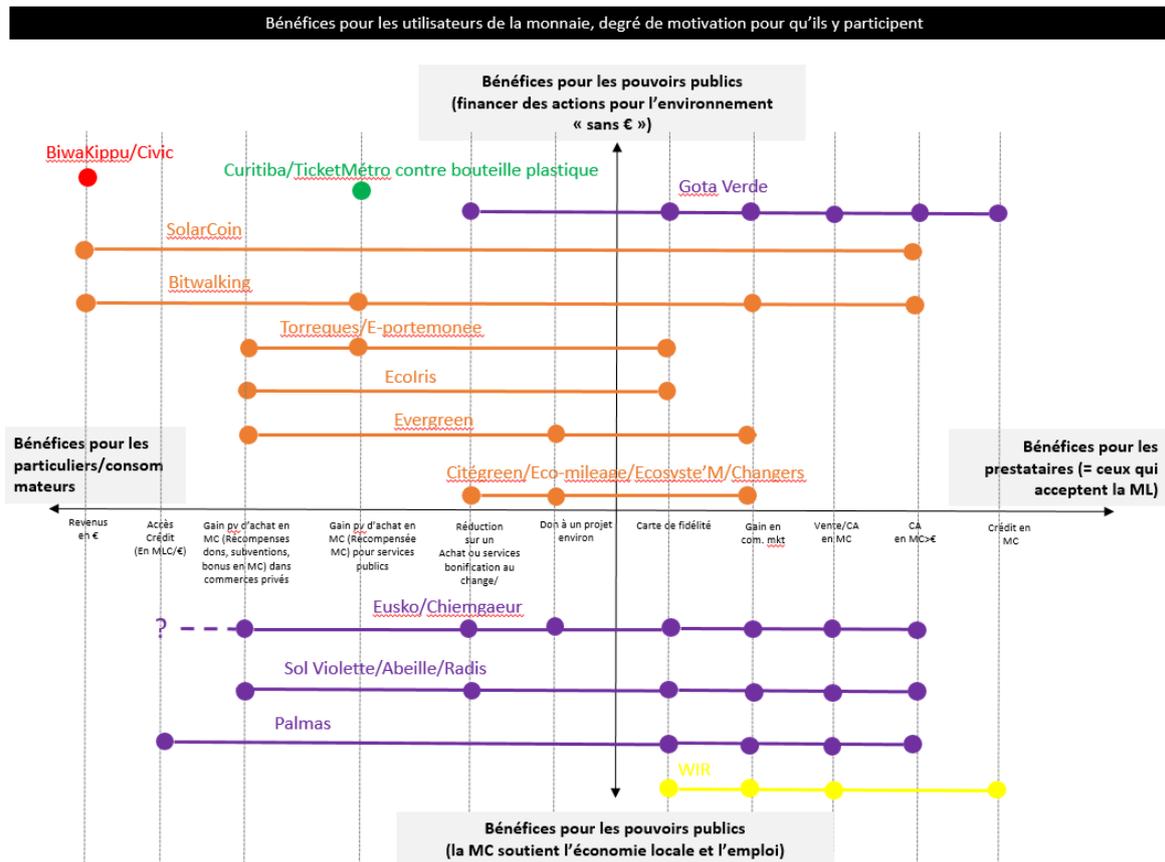


Figure 8 : Matrice de motivation des catégories d'acteurs pour différentes MCE étudiées (source : Anne-Cécile Ragot, TAOA)

Lors de la deuxième phase de notre étude, la question des bénéficiaires des aménités environnementales sera également analysée. Ainsi, ces facteurs clés de succès constituent entre autres les conditions à la pérennisation et diffusion des monnaies complémentaires à vocation environnementale. Le succès d'un tel dispositif et sa diffusion sont instinctivement mis en relation avec l'ampleur des impacts environnementaux qui en découlent. En effet, il semblerait que l'impact sur l'environnement des monnaies complémentaires puisse dépendre de leur niveau d'utilisation. C'est le cas par exemple avec les circuits courts alimentaires où l'impact environnemental tient en grande partie à l'optimisation des filières et donc à des effets d'échelle. Cette relation reste toutefois à évaluer, ce que nous ferons en Phase 2 où nous nous demanderons

notamment si la diffusion (en termes de nombre d'utilisateurs, de territoires...) contribue ou non à améliorer le bilan environnemental. Pour l'instant, nous nous concentrons sur l'identification des impacts environnementaux.

Enfin, cette question des conditions et obstacles à la pérennisation et diffusion des monnaies complémentaires sera également abordée plus en détails lors de la Phase 2 en s'appuyant sur des retours d'expériences. Nous pouvons toutefois déjà mentionner l'obstacle constitué par le cadre juridique qui, même s'il s'est éclairci avec la loi sur l'ESS, est encore un frein au développement des monnaies complémentaires, car trop complexe et contraignant.

5.2.3 Principaux facteurs d'arrêt des dispositifs

Après avoir identifié les facteurs clés de succès, il convient également de s'interroger sur les principales raisons d'arrêt des dispositifs. Il est important ici de noter que l'arrêt d'un projet peut traduire l'échec de celui-ci, mais peut tout aussi bien avoir lieu car le projet était initialement prévu pour une durée déterminée. On peut qualifier d'échec l'arrêt d'un projet dans le cas où celui-ci n'est plus viable durablement, c'est-à-dire dans le cas où l'équilibre économique n'est pas trouvé, avec un nombre d'utilisateurs ou de prestataires en déclin et une masse monétaire en circulation en baisse.

Les coûts importants auxquels font face les systèmes de monnaies locales constituent la principale cause d'arrêt des projets. On remarque d'ailleurs que certains mécanismes sont plus sujets à des difficultés économiques. C'est le cas des dispositifs récompensant les comportements écoresponsables : les MCE de la catégorie 2. Sur les 6 dispositifs recensés au sein du panorama qui sont à ce jour arrêtés, 5 font partie de cette catégorie. Pour trois d'entre eux, l'arrêt du dispositif est une question de rentabilité économique (Eco iris, Citégreen, Evergreen). Ainsi, malgré un budget de plus 400 000 EUR financé majoritairement par la Région, le projet Eco iris en Belgique s'est soldé par un échec et cet investissement conséquent a été vivement critiqué (Rtbf.be, 2014). Les commerçants partenaires de la monnaie ne disposaient en effet que de peu d'opportunités d'écouler leur éco-iris et l'échange contre des euros était impossible. Ils se sont alors progressivement retirés du programme.

Pour les trois autres dispositifs arrêtés recensés au sein du panorama, deux ont pris fin car ils étaient arrivés au terme de la durée d'expérimentation prévue initialement. Ils n'étaient par ailleurs pas en difficulté et auraient *a priori* pu continuer. Le dernier dispositif s'est arrêté car, suite à son succès, il a évolué vers un programme plus important avec l'objectif de toucher un plus grand nombre de personnes.

5.2.4 Objectifs environnementaux ciblés

Les monnaies complémentaires à vocation environnementale visent une diversité d'objectifs environnementaux. Le tableau (Tableau 4) ci-dessous récapitule les différents objectifs environnementaux ciblés par chaque monnaie environnementale et permet d'avoir une première vision des évaluations d'impact qui pourraient être menées pour caractériser les aménités environnementales liées aux monnaies complémentaires environnementales.

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des différents objectifs environnementaux visés par chaque monnaie environnementale

Monnaies complémentaires environnementales		Objectifs environnementaux visés					
		Consommation de produits durables, soutien à l'agriculture biologique	Favoriser l'économie circulaire (troc, réemploi, recyclage des déchets)	Réduire les émissions de GES	Baisser la consommation d'électricité	Augmenter la production d'énergies renouvelables	Préserver la biodiversité et l'environnement
Catégorie 1 : les MLC « vertes »	Le Sol-Violette	X	X	X			
	Abeilles	X		X			
	Le Stück	X		X			
	La Gonette	X	X	X			
	Héol	X		X	X		
	Le Grain	X		X			
	La Muse	X		X			
	L'Eusko	X		X			
	La Miel	X		X			
Gota Verde			X		X		
Catégorie 2 : les monnaies affectées en récompense d'éco-gestes ou sans contrepartie	Curitiba		X				
	Distributeur tickets de métro		X	X			
	Toreke	X		X			X
	Nu Spaarpas	X	X	X	X		
	Eco-mileage			X	X		
	EcoSyste'M			X			
	E-Portemonee		X	X			
	Evergreen		X				
	Solar Coins			X		X	
	Bitwalking			X			
	Changers			X			
	Citégreen		X				
Ecochèques	X						
Catégorie 3 : Monnaies d'échange pour mutualiser les ressources et préserver l'environnement	Les SELs		X		X		
	Graines de troc						X
	My Troc		X				
	La 'Zooz			X			

• **Participer à la transition énergétique**

Les monnaies locales participent à la transition énergétique en contribuant à la réduction de la consommation d'énergies fossiles ou en soutenant des filières d'énergies renouvelables. Ainsi, le projet Gota Verde, déployé de 2007 à 2009 à Yoro en Honduras, a soutenu le développement local de biocarburants produits par des petits agriculteurs en incluant une monnaie locale dans le dispositif.

Encadré 6 : impact environnementale des circuits courts

Comme leur nom l'indique, les monnaies locales et complémentaires reposent sur la promotion d'une relocalisation de l'économie, en renforçant les circuits courts et en favorisant les achats de proximité. Cet objectif est notamment clairement affiché dans le cas de l'Eusko, la monnaie locale complémentaire du Pays Basque.

Toutefois, la promotion des circuits courts ne saurait réduire les émissions de GES. En effet, le transport des biens des circuits courts se fait sur des échelles plus petites. Pour une même quantité de biens, les émissions de GES des circuits courts peuvent être plus conséquentes que les émissions des circuits longs, qui permettent souvent le transport d'un grand nombre de biens en une seule fois. Les bénéfices environnementaux des circuits courts ne sont pas pour autant à exclure de manière automatique. En effet, la relocalisation des échanges et par conséquent la promotion des circuits courts a un impact environnemental positif à certaines conditions, par exemple si les économies d'échelles ne sont pas déterminantes, ou si la logistique des derniers kilomètres est pensée intelligemment (via une mutualisation des ressources par exemple) (Commissariat général au développement durable, 2012).

• **Encourager les comportements écoresponsables**

Nous l'avons vu, certaines MC encouragent leurs utilisateurs à adopter des comportements respectueux de l'environnement en les récompensant à chaque éco-geste réalisé (catégorie 2). Ce système a été entre autres testé dans des quartiers de Bruxelles avec l'instauration de l'Eco iris.

Au-delà des utilisateurs, les prestataires des réseaux des MC sont également incités à adopter des pratiques plus écologiques, notamment à l'aide de chartes précisant les engagements en matière d'environnement. Les commerces et entreprises souhaitant adhérer doivent par exemple s'engager à trier leurs déchets, s'approvisionner localement en matières premières, ou encore proposer des produits issus de

l'agriculture biologique. L'Heol, monnaie locale complémentaire du Pays de Brest, a mis en place une charte de ce type.

- **Participer à l'économie circulaire**

Valorisation des déchets : Certains dispositifs contribuent à l'économie circulaire en incitant notamment à la valorisation des déchets et au recyclage. La ville de Curitiba a ainsi mis en place un programme « Des ordures qui ne sont pas des ordures » afin répondre à la problématique du traitement des déchets dans les favelas.

Mutualisation des ressources : Dans le même esprit, certaines initiatives encouragent une meilleure gestion des ressources notamment via leur mutualisation. Le troc ou encore les systèmes d'échanges locaux (SELs) favorisent ainsi les échanges de services et de biens, et contribuent à la prévention et à la valorisation des déchets. C'est le cas de Graines de troc par exemple.

Encadré 7 : étude de l'IDDRI : l'économie collaborative a un faible bénéfice environnemental

Etude IDDRI : « Economie du partage : enjeux et opportunités pour la transition écologique »

Un rapport de l'IDDRI de juillet 2014 (Damien Demaillly and Anne-Sophie Novel, 2014) sur les enjeux et opportunités de l'économie du partage pour la transition écologique s'intéresse aux dimensions environnementales de ce nouveau modèle économique. Ce dernier n'est pas nécessairement un modèle durable d'un point de vue environnemental. En effet, les usagers jouent un rôle exacerbé dans l'économie du partage et les impacts environnementaux dépendent beaucoup du comportement de ces usagers et des valeurs auxquelles ils adhèrent.

Ainsi, le gain de pouvoir d'achat est souvent la motivation principale des utilisateurs des dispositifs ancrés dans l'économie du partage. Les considérations environnementales peuvent passer au second plan. La durabilité des produits échangés dans les systèmes de trocs et de prêts est aussi à prendre en considération ; certains pourraient bénéficier d'une durée de vie plus longue s'ils étaient remis en état. De plus, certains produits âgés, notamment les produits électroménagers sont plus polluants ou consommateurs d'électricité que des produits neufs. Le lien entre économie circulaire et impact environnemental n'est pas donc pas automatique ; le comportement des usagers est un facteur important.

- **Préserver l'environnement et la biodiversité**

Plus rarement, les MC ciblent de manière plus spécifique la préservation de l'environnement et la protection de la biodiversité. C'est le cas du projet Biwa Kippu au Japon dont l'objectif principal est de préserver la région du lac Biwa en promouvant des activités propices à son amélioration. La plateforme participative Graines de Troc, quant à elle, a pour ambition de participer à défendre la biodiversité en constituant une alternative à la privatisation et standardisation des semences.

6. Impacts des monnaies complémentaires à vocation environnementale

Comme cela ressort de nos analyses précédentes, les monnaies complémentaires à vocation environnementale se situent à la croisée d'enjeux multiples : sociaux notamment par les valeurs et convictions qu'elles véhiculent, économiques avec la remise en question de notre système monétaire, environnementaux (volonté de relocalisation de la consommation, de baisse des émissions de gaz à effets de serre), politiques (portage ou non des collectivités, critiques des modèles existants) ou encore culturels pour les monnaies s'adossant par exemple à une communauté de langues ou véhiculant des valeurs culturelles partagées. Si de nombreux bénéfices liés à l'utilisation des monnaies complémentaires sont mis en avant, peu d'évaluations qualitatives ou quantitatives des impacts réels ont été réalisées sur ce type de dispositif. Une incertitude existe ainsi sur l'impact réel des MCE, en termes de nature d'impacts et de mesure d'impacts. Comme le souligne une note de l'Institut Veblen sur l'impact socio-économique des monnaies locales et complémentaires (Wojtek Kalinowski, 2014), l'impact réel des monnaies s'observerait principalement sur le plan de la mobilisation et de la sensibilisation citoyenne.

Il y a deux niveaux d'analyse ici :

- 1 - Tout d'abord, est-ce que la monnaie fonctionne ? (les critères permettant de juger du fonctionnement d'une MCE sont détaillés plus bas au point 6.1)
- 2 - Est-ce que la monnaie a été suffisamment bien conçue, de telle sorte qu'elle remplit vraiment ses objectifs environnementaux ?

Cette partie s'attache à définir les critères permettant de juger du bon fonctionnement d'une monnaie, à identifier les différents impacts des MCE et à donner des premiers éléments tangibles d'évaluation de ces impacts. Ce travail s'appuie sur les informations récoltées et mises à disposition par les porteurs de projets de monnaies complémentaires ainsi que par des recherches d'experts. Toutefois, la dimension qualitative de cette analyse vient souligner le manque de données actuel quant aux impacts réels des monnaies.

6.1 Quel fonctionnement de la monnaie ?

Avant de pouvoir produire des impacts environnementaux ou socio-économiques, il faut tout d'abord que la monnaie circule et fonctionne correctement. Cette réussite dans la circulation de la monnaie constituera un critère de premier plan dans la sélection des cas d'étude que nous ferons dans la deuxième phase de notre projet. Si le succès d'une monnaie complémentaire ne peut être jugé au regard de son seul fonctionnement, il est indispensable dans le cadre de notre analyse que la monnaie circule de façon satisfaisante pour mesurer des impacts.

Les critères permettant de juger du bon fonctionnement de la monnaie sont purement quantitatifs.

Pour les monnaies locales et complémentaires, ils se traduiraient par les critères suivants :

- Nombre d'utilisateurs de la monnaie
- Nombre de prestataires dans le réseau
- Volume monétaire en circulation
- Vitesse de circulation de la monnaie
- Chiffre d'affaires/ « PIB » en monnaie complémentaire, c'est-à-dire le total des achats en monnaie locale (ou des productions selon le point de vue de l'acteur)

Pour les SEL :

- Nombre d'utilisateurs
- Nombre d'offres
- Nombre de demandes
- « PIB » du SEL

Ce sont donc ces différents critères que nous utiliserons dans la sélection de nos cas d'étude. Un tableau sera notamment réalisé avec les chiffres clés pour chaque monnaie. Voici un aperçu (Figure 9) :

Monnaie	Ville	Date de mise en circulation	Masse monétaire en circulation	Indexé sur l'euro ?	Valeur	Nombre de commerçants	Nombre d'utilisateurs	Créateur de la monnaie
Le sol alpin	Grenoble	2008	3 126 euros	Oui	1 euro	23	n.c.	Association Sol alpin
Luciole	Ardèche du Sud	2010	2 000 euros	Oui	1 euro	25	60	Association Lucioles
L'Occitan	Pézenas	2010	6 000 euros	Oui	1 euro	68	230	Association des commerçants, artisans et industriels de Pézenas
La Bogue	Aubenas	Septembre 2010	n.c.	Oui	n.c.	n.c.	n.c.	Association OPDLM (Observatoire des Pratiques de Développement Local et Mondial)
La Commune	Roanne	Novembre 2010	n.c.	Oui	n.c.	n.c.	n.c.	Collectif d'associations « l'Eco Réseau du Roannais »
La Mesure	Bassin de vie de Romans	Mai 2011	124 000 euros	Oui	1 euro	50	n.c.	Association « Commune Mesure »
Le Sol	Toulouse	Mai 2011	10 104 euros	Oui	1 euro	75	600	Association « Clas Violette »
Le Déodat	Déodat	Septembre 2011	n.c.	Oui	n.c.	27	n.c.	Association « Réseau d'Echange Deodat »
L'Heol	Brest	Janvier 2012	4 000 euros	Oui	1 euro	25 (sur 38 structures)	100	Association « ADESS Pays de Brest »
La Roue	Vaucluse (84) et Bouches du Rhône	Janvier 2012	10 800 euros	Oui	1 euro	n.c.	150	Association SEVE (Système d'Echange pour Vitaliser l'Economie)
La Muse	Mûrs-Erigné	Avril 2012	11 000 euros	Oui	1 euro	40	90	Association « Agir pour la Transition »
Le Cigalonde	La londe des Maures	Avril 2012	44 000 euros	Oui	1 euro	n.c.	n.c.	Association des Commerçants et Artisans londais
L'Epi	Lorraine Belge	Juin 2012	10000 euros	Oui	1 euro	35	n.c.	Asbl l'Epi Lorrain

Figure 9 : Chiffres clés des monnaies (Source : Sia Partners)

6.2 Impacts socioéconomiques des MC à vocation environnementale

6.2.1 Bénéfices socioéconomiques

Les différents bénéfices socioéconomiques des monnaies complémentaires à vocation environnementale cités dans la littérature et/ ou mis en avant par les porteurs de projets sont les suivants :

- 1) L'amélioration de la résilience des entreprises et des hommes face à la crise ;
- 2) L'augmentation du pouvoir d'achat pour les consommateurs ;
- 3) Un bénéfice économique pour les prestataires ;
- 4) L'augmentation du produit social brut et la création d'emploi ;
- 5) Un soutien financier de projets locaux et/ou à vocation environnementale ;
- 6) Une meilleure utilisation des services publics dans le domaine du transport ;
- 7) Le développement du territoire.

- 1) L'amélioration de la résilience des entreprises et des hommes face à la crise

Premier bénéfice socioéconomique notable, **les monnaies complémentaires permettraient d'améliorer la résilience des entreprises et des hommes face à une crise**, en particulier une crise financière, comme le souligne Bernard Lietaer dans ses ouvrages.

La résilience des entreprises se démontre aisément dans le cadre d'une monnaie complémentaire, telle que le WIR, créée en Suisse en 1934 en réaction à la crise de 1929. Le WIR joue un rôle contra-cyclique pour l'économie suisse. Il permet notamment aux entreprises de surmonter des contraintes de crédit et des problèmes de liquidité et de trésorerie dans les périodes de crise, où le système bancaire traditionnel ne parvient plus à jouer son rôle aux côtés des PME. Ce système leur permet d'acquérir des matières premières ou des machines et de continuer à produire durant la crise. Ce maintien des entreprises en activité assure ainsi une meilleure résilience en situation de crise ; les faillites ayant des effets permanents et durables sur l'économie régionale et les travailleurs (effet d'hystérèse). A noter que l'impact positif de la diversité monétaire sur la résilience n'a été établi qu'en ce qui concerne le WIR en Suisse (TAOA).

La résilience des hommes est également au cœur des projets SEL, qui permettent notamment l'entraide et la réinsertion de personnes sans emploi. Organisé en crédit mutuel, le SEL est en effet un système d'échange de produits et de services à l'aide d'une monnaie (les grains de SEL). L'idée est de dynamiser les échanges au sein de la population.

Aussi, l'un des objectifs récurrents des monnaies locales étant de réduire la dépendance des territoires vis-à-vis d'approvisionnements lointains, le recours aux circuits courts et locaux est destiné à créer des liens entre les personnes localement et permet d'améliorer la résilience de des territoires en cas de crises.

Plus généralement, en favorisant l'émergence d'une diversité monétaire, les monnaies complémentaires contribuent à créer des parades aux crises systémiques et renforcent ainsi la résilience des territoires et de leur système monétaire. De plus, les MCE permettent la valorisation de certaines richesses ignorées du système d'échange classique. Néanmoins, comme le souligne le rapport Magnen, ces externalités positives sont difficiles à prouver et à étayer faute d'évaluation sur ce sujet et de méthodologies permettant de mesurer la résilience d'un territoire (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel, 2015).

2) L'augmentation du pouvoir d'achat pour les consommateurs

Un objectif parfois cité par les MLC est l'**augmentation du pouvoir d'achat pour les consommateurs**. Ce bénéfice économique pour les utilisateurs reste en général assez minime, comme dans le cas des Grains où l'utilisateur bénéficie d'une bonification de 5 % par tranche de 20 EUR lorsqu'il acquiert des unités (soit 21 Grains reçus pour 20 EUR convertis – cf site internet le Grain consulté le 04/04/2016).

3) Un bénéfice économique pour les prestataires

Pour les prestataires, grâce à l'effet réseau et d'image (affichage de valeurs), un commerçant peut avoir un intérêt strictement économique à faire circuler cette monnaie. Afin d'inciter les commerçants à adopter leur monnaie, certains dispositifs annoncent une augmentation du chiffre d'affaires concomitante à l'entrée dans le réseau. Ainsi, les commerces partenaires vont capter une clientèle ciblant ses achats dans un réseau restreint de commerçants tout en profitant également de la mise en réseau des fournisseurs, qui - comme le souligne l'Eusko sur son site internet- encourage les relations commerciales entre les entreprises du réseau. De plus, les commerces partenaires profitent également du système de fonte (lorsque le système est instauré) qui augmente la vitesse de circulation de la monnaie. Les MCE constituent ainsi un soutien à l'emploi et aux activités, et par le maintien des commerces en centre-ville. Ces bénéfices sont principalement théoriques et il n'existe que très peu de données chiffrées illustrant ces retombées économiques.

4) L'augmentation du produit social brut et la création d'emploi

Certains systèmes ont engendré des bénéfices économiques plus palpables et importants tels que l'**augmentation du produit social brut**²⁴ par habitant et la création d'emplois. Cela a été le cas pour la ville de Curitiba. Suite à l'instauration de son programme d'échange d'ordures contre des tickets de bus dans les favelas, le produit social brut par habitant a augmenté 75 % plus rapidement à Curitiba que dans le reste de la province et 48 % plus rapidement que dans le reste du pays (entre 1975 et 1995). De plus, le revenu moyen à Curitiba est 3,3 fois plus élevé que le salaire minimum du pays, et le revenu réel est encore supérieur de 30 % à celui observé dans le reste du pays (B. Lietaer, M. Kennedy, 2008)²⁵. En Amérique du Sud toujours, le dispositif des Palmas a induit la création de 1800 emplois de 1998 à 2009 (Source TAOA).

5) Un soutien financier de projets locaux et/ou à vocation environnementale

La mise en œuvre de monnaies complémentaires induit des bénéfices économiques à destination d'autres acteurs que les structures participant aux projets de monnaies locales. Ainsi, **la constitution de fonds d'investissement ou cagnottes associatives permet de soutenir financièrement des projets locaux et/ou à vocation environnementale**. Pour le Chiemgauer, la cagnotte associative -financée par les frais de change de 3 %- s'élevait en 2014 à 60 000 EUR récoltés en un an (Sébastien Tagliana, 2014). L'association opératrice de l'Eusko, quant à elle, a signé une convention avec Herrikoa -société de capital risque pour le développement économique en Pays Basque- qui prévoit la création d'un fonds d'investissement constitué des réserves d'Herrikoa d'un montant égal au montant des Euskos en circulation. Ce fonds est destiné à financer des projets d'intérêt collectif à vocation environnementale et/ou locale. Aujourd'hui 80 000 EUR ont déjà été investis dans deux entreprises locales (Site internet Euskalmoneta consulté le 04/04/2016).

²⁴ Le produit social brut (ou produit intérieur brut) est un indicateur économique de richesse. Ramené à l'échelle de l'habitant, le produit social brut mesure le niveau de vie et reflète le pouvoir d'achat.

²⁵ La part de ces résultats strictement attribuable au dispositif est difficilement estimable, il est évident que les politiques publiques ont un impact sur des aspects tels que le produit social brut ou la création d'emplois. Il convient également de souligner la nécessité de prendre ces résultats avec précaution dans le cas où ce sont les porteurs de projets eux-mêmes qui réalisent les évaluations.

6) Une meilleure utilisation des services publics dans le domaine du transport

Ensuite, **la mise en place d'une MCE peut conduire à une meilleure utilisation des services publics dans le domaine du transport**. En effet, lorsque la collectivité affrète un bus, le coût marginal pour servir un utilisateur supplémentaire de plus est nul tant que le bus n'est pas complet. La présence de coûts fixes importants et la non rivalité du service offert entraîne une source de distorsion que le marché livré à lui-même peine à internaliser. On retrouve la même problématique avec la question du covoiturage. La rémunération d'éco-gestes en tickets de transport public peut ainsi conduire à une meilleure utilisation des ressources disponibles et multiplier les bénéfices pour la société.

7) Le développement et l'augmentation de l'attractivité du territoire

Il est également intéressant d'établir un parallèle entre la démarche des MCE et celle du micro-crédit pour le développement (comme la Grameen Bank). Dans les deux cas, les démarches s'appuient sur des personnes juridiques privées et sur des expériences locales où la confiance et la proximité (garante d'une bonne information) sont au cœur des processus. Les fonds de réserve pourraient certainement augmenter leur impact en termes de financement de start-ups et d'innovations vertes en s'appuyant sur l'expertise en capital risque d'institutions publiques comme BPI France ou sur l'expertise de plateformes de crowd-funding comme celle proposée par Spear. Les projets liés à la transition vers une économie bas carbone (habitat, énergie, usage de l'eau, agriculture) pourraient être financés par les fonds de réserve prévus par certaines MCE. Des contraintes juridiques limitent toutefois un tel usage. En effet, le fonds de réserve des MLC bénéficiant d'une dispense d'agrément bancaire (établissement de paiement, établissement de monnaie électronique ou banque) doivent déposer les fonds sur un compte bancaire dédié indisponible. Les émetteurs de ces MLC peuvent cependant limiter la portée de cette contrainte en déposant le fonds de réserve auprès d'institutions bancaires telles que la NEF ou le Crédit Coopératif qui s'engageraient à affecter ces sommes à des financements définis en partenariat avec les émetteurs de ces MLC.

Enfin, à l'échelle du territoire, la notion d'attractivité du territoire, liée à la présence d'une monnaie locale ou d'une dynamique de transition écologique, pourrait être également mentionnée jouant ainsi sur une dimension de « marketing territorial », et ce d'autant plus que la collectivité participe activement au projet.

Tableau 5 : Tableau récapitulatif des bénéfices socioéconomiques des MCE

Bénéfices socioéconomiques	Impact/ Importance du bénéfice
1) Amélioration de la résilience des entreprises et des hommes face à la crise	Fort
2) Augmentation du pouvoir d'achat pour les consommateurs	Faible
3) Bénéfice économique pour les prestataires	Moyen
4) Augmentation du produit social brut et création d'emploi	Faible
5) Soutien financier de projet locaux et/ou à vocation environnementale	Fort
6) Meilleure utilisation des services publics dans le domaine des transports	Moyen
7) Développement et augmentation de l'attractivité du territoire	Moyen

6.2.2 Coûts socioéconomiques

Les MC à vocation environnementale impliquent les coûts socioéconomiques suivants :

- 1) Les coûts de fonctionnement ;
- 2) Les coûts liés à un effet anti-concurrentiel ;
- 3) Les coûts d'opportunité des fonds publics ;
- 4) Les risques spécifiques aux MCE.

1) Les coûts de fonctionnement

Les dispositifs de monnaies complémentaires impliquent des coûts de fonctionnement non négligeables. Dans un premier temps, pour être lancées, les monnaies doivent être imprimées en moyenne en 10 à 20 000 unités. Il faut ajouter à cela un budget communication (tracts, affiches) qui peut rapidement s'élever à plusieurs centaines d'euros. Ainsi, pour l'Heol, le coût d'impression des coupons s'est élevé la première

année à 3 450 EUR, représentant 60 % de leur budget. (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel, 2015). Les monnaies dématérialisées ont des coûts de développement plus important encore, les porteurs de projet doivent en outre s'entourer de compétences techniques pointues (définition de l'architecture de paiement, contrats de sous-traitance avec les éditeurs de cartes, les fournisseurs de terminaux de paiement, etc.).

Bien qu'existant, **le coût des ressources humaines pour les MLC n'est que rarement traduit en valeur économique car beaucoup de projets reposent sur du bénévolat**. Il est pourtant nécessaire de le transcrire en coût de main d'œuvre afin d'avoir une vision plus juste des coûts associés à la mise en œuvre de tels dispositifs. Ainsi, pour l'Eusko, la contribution des bénévoles a été évaluée à hauteur de 4 576 heures par an, soit l'équivalent de 2.8 temps plein (Jérôme Blanc, Marie Fare, 2014). Toutefois, la gestion de certaines MLC repose tout de même sur des salariés qui sont souvent en contrats aidés. Soutenus par les collectivités et l'Etat, ces aides sont dégressives et la charge salariale peut rapidement devenir lourde à porter (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel, 2015).

Lorsque les dispositifs fonctionnent bien, l'élargissement du périmètre de circulation des monnaies est souvent envisagé ou peut même s'opérer de lui-même, que cela soit à travers une implantation territoriale plus étendue ou via un nombre d'utilisateurs accru. Ce développement peut entraîner des coûts supplémentaires, notamment lorsqu'il faut réimprimer des unités d'échanges ou encore lorsqu'il devient nécessaire d'embaucher du personnel. Dans certains cas, le développement des dispositifs a pu se réaliser sans coûts supplémentaires, comme cela a été le cas pour la Ville de Curitiba. En effet, l'augmentation du nombre de passagers n'a pas engendré de coûts supplémentaires pour la ville car la compagnie de bus était payée au nombre de kilomètres et non au nombre de passagers.

Une évolution courante des dispositifs est le passage en monnaie électronique ou scripturale, mais ceci nécessite un investissement de base important en équipements et plateforme technique. Pour le Nu Spaarpas, l'implémentation technique a coûté 180 000 EUR pour 10 000 cartes et 100 terminaux (Hélène Joachain, Erwan Mouazan, Jade Charouk, 2009).

Le système le moins coûteux qu'on puisse mettre en place est celui du système WAT, car il requiert un investissement initial faible. En effet, le support papier de la monnaie est payé par les entreprises qui lui associent une valeur marketing, le système peer-to-peer limite les coûts de serveurs, et l'absence de centralisation du système réduit considérablement les coûts d'infrastructure et de monitoring.

Concernant la fonte, bien que sa mise en œuvre puisse apparaître comme une source de recettes intéressantes, les bénéfices qui en découlent sont bien souvent peu importants. Pour la Mesure par exemple, son système de fonte semestrielle a généré 13 EUR de gains pour l'année 2012. Compte tenu des difficultés entraînées par la mise en place du système et du peu de recettes qu'il engendre, il a été décidé de ne plus l'appliquer. Dans le cas du Chiengauer, les recettes générées sont plus élevées, 8 000 EUR en 2012, mais elles ne représentent que 10 % du budget total, et ce pour un volume de 600 000 unités en circulation (Jérôme Blanc, Marie Fare, 2014).

Bilan budgétaire des dispositifs de MCE

Le tableau ci-dessous (Tableau 6) résume le budget (dépenses et ressources) de lancement et de fonctionnement des MCE :

Tableau 6 : Budget de fonctionnement des MCE (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel, 2015), (Jérôme Blanc, Marie Fare, 2014) (Hélène Joachain, Erwan Mouazan, Jade Charouk, 2009)²⁶

Dépenses	Estimation	Ressources	Estimation
Fabrication de la monnaie : -monnaie papier : coûts d'impression	de 0,03 à 0,11 cts/ coupon, soit de 1 000 à 3 000 euros les 30 000 coupons	Cotisations des adhérents	en moyenne de 0 à 20 € pour les particuliers ; 10 à 100 € pour les associations et 60 à 250 € pour les entreprises
-monnaie électronique : coûts d'équipements et de la plateforme technique	180 000 € pour 10 000 cartes et 100 terminaux	Système de fonte	en moyenne 3% du montant
Communication	de quelques euros à plusieurs milliers	Taxe de reconversion (monnaie locale vers monnaie officielle)	en moyenne de 2% du montant converti
Ressources humaines : bénévolat ou salariés	de zéro euro (bénévolat) à plusieurs dizaines de milliers d'euros par an (salariés)	Subventions privées et publiques	de quelques milliers d'euros à plusieurs centaines de milliers
Frais divers : location d'un local ; frais de fonctionnements (téléphone, timbres,...) ; frais bancaires ; assurance	quelques milliers d'euros	Dons	de quelques dizaines d'euros à plusieurs centaines d'euros

Bien souvent, les coûts de gestion des dispositifs dépassent les recettes générées. C'est le cas pour la monnaie locale l'Abeille dont le budget de 2014 affiche un bilan négatif de -4 543 EUR. Ce bilan s'explique par des charges d'exploitation plus élevées que les produits d'exploitation : 71 754 EUR contre 67 210 EUR respectivement (Jérôme Blanc, Marie Fare, 2014).

Au final, on remarque une importante variabilité concernant les budgets de fonctionnement des dispositifs de MCE, et ce notamment en fonction de leurs caractéristiques.

2) Les coûts liés à un effet anti-concurrentiel

Les monnaies locales font parfois l'objet de critiques dénonçant un effet négatif sur le système économique du fait de leur potentiel **effet anti-concurrentiel**. Dans la mesure où la monnaie complémentaire circule dans un réseau sélectif, elle peut être analysée comme un biais à la concurrence (donc, selon des critères économiques classiques, une source d'inefficience et de distorsion des prix). Une concurrence interne d'une part, se traduisant par une hausse des prix pour les consommateurs ; mais également externe, se traduisant par du travail dissimulé et/ou de la concurrence déloyale face aux entreprises ne faisant pas partie du réseau. Ceci est d'autant plus redouté dans le cas où leur utilisation est encouragée par des avantages économiques (bonification lors de la conversion à l'entrée, réductions éventuellement octroyées par les prestataires du réseau).

Toutefois, cet effet anti-concurrentiel peut être de fait une façon de restaurer l'efficacité économique en présence d'une externalité et de favoriser la consommation de produits locaux biologiques, par exemple au détriment de biens dont le prix ne révèle pas le coût social lié à leur production. On retrouve ici un des principaux résultats de la théorie du second best : deux distorsions valent parfois mieux qu'une. L'effet anti-concurrentiel des MC génère par définition une rente locale, mais cela peut être justifié pour valoriser des externalités. En effet, les bénéfices induits par une résilience économique territoriale renforcée peuvent l'emporter sur la perte de pouvoir d'achat pour les consommateurs liée à la distorsion de concurrence. Néanmoins, on ne peut exclure a priori d'un point de vue théorique que l'effet anti-concurrentiel génère des effets de rente pour des producteurs locaux au détriment des consommateurs sans réel gain notable pour l'environnement.

²⁶ Toutes les données chiffrées au sein du tableau sont issues des trois sources citées (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel 2015 ; Jérôme Blanc, Marie Fare, 2014 ; et Hélène Joachain, Erwan Mouazan, Jade Charouk, 2009).

3) Les coûts d'opportunité des fonds publics

Enfin, on peut relever comme coût attribuable aux MC le **coût d'opportunité des fonds publics**. Les collectivités publiques arbitrent leurs dépenses en fonction de priorités qui peuvent être définies à l'aide de critères rationnels (évaluation économique, analyse coût avantage), et ce d'autant plus dans un contexte de contraintes budgétaires. Ces critères intègrent ainsi le coût d'opportunité des fonds publics, c'est-à-dire la non disponibilité de ces fonds pour d'autres projets et l'effet distorsif qu'entraîne un projet public sur l'optimum socio-économique. En effet, les dépenses publiques engendrées par un projet nécessitent un financement par des ressources fiscales supplémentaires (pour un solde des finances publiques constant). Or, la théorie économique indique que tout prélèvement fiscal distord les prix relatifs des biens et services dans l'économie ; cette distorsion est alors prise en compte dans l'évaluation socio-économique des projets. Le coût d'opportunité s'applique aux dépenses et aux recettes du projet.

De plus, dans les cas où la contrainte financière est particulièrement forte, ou lorsque les projets à soutenir sont de natures différentes, un coefficient de rareté des fonds publics peut également être pris en compte. Le coût de rareté dépend lui du niveau des fonds consacrés aux investissements, il est d'autant plus élevé que l'écart entre les fonds pour l'investissement et le volume des investissements rentables est important. Le coût de rareté quant à lui s'applique uniquement aux dépenses du projet.

Ainsi, les projets de monnaies complémentaires représentent un coût car les subventions publiques accordées à ces initiatives sont autant de fonds non attribués pour d'autres projets (Emile Quinet, 2013).

4) Les risques spécifiques aux MCE

Quelques risques spécifiques aux MCE entourent l'utilisation de ces monnaies. Ils sont néanmoins peu nombreux et d'impact relativement faible. Concernant les utilisateurs, le CESE souligne un risque de confusion avec la multiplication du nombre de monnaies, pouvant amener les usagers à percevoir la valeur d'un même bien différemment. De plus, un autre risque est celui d'être déconnecté de la réalité économique du pays, notamment lorsque les usagers se réfugient vers la monnaie complémentaire en temps de crise, et que, lorsque la situation perdure, les acteurs ne peuvent alors plus échanger à l'international en raison d'un taux de conversion défavorable (CESE, 2015).

Concernant le dispositif en lui-même, il fait face à deux principaux risques : la dépendance aux financements et la dépendance au bénévolat. En effet, un grand nombre des dispositifs de monnaies complémentaires repose principalement sur des subventions et des bénévoles pour fonctionner, or le recours à ces ressources constitue une fragilité car ces dernières ne sont pas forcément durables. Il est alors important pour ces dispositifs de trouver un système économique pérenne et d'anticiper le risque d'essoufflement des bénévoles.

6.3 Impacts environnementaux avancés par les acteurs des MC : de la théorie au terrain

La dimension environnementale des monnaies complémentaires est l'un des éléments récurrents de l'argumentaire des acteurs portant ces dispositifs. Nous nous intéressons ici aux impacts environnementaux tels qu'ils ont été évalués par les porteurs de projets eux-mêmes (certaines de ces évaluations seront en outre analysées en Phase 2), mais également à ceux identifiés par la théorie économique. Cette analyse synthétique des arguments théoriques et des éléments de langage des porteurs de projets de monnaies complémentaires sera confrontée dans la suite de notre travail à la réalité des connaissances actuelles sur les aménités environnementales liées à ces dispositifs.

6.3.1 « Du désordre monétaire au désordre écologique », un éclairage théorique sur les impacts environnementaux des monnaies complémentaires

Comme souligné précédemment (Partie 3. Cadrage sur la monnaie), la monnaie est un point de débat récurrent dans la théorie économique. Pour les économistes dits classiques, la monnaie n'est qu'un outil facilitant les transactions et les échanges de biens et services dans l'économie. Dans la pensée orthodoxe (liée au paradigme néo-classique), la monnaie a donc une visée instrumentale et n'est pas en elle-même un élément influençant l'économie réelle. Cette neutralité de la monnaie est remise en cause par de nombreux

courants économiques ; remise en question que l'on retrouve au cœur de nombreux dispositifs de monnaies complémentaires.

Le lien entre monnaies complémentaires et développement durable a ainsi été traité par de nombreux auteurs et chercheurs (Gill Seyfang and Noel Longhurst, 2013) et s'inscrit dans le développement et la diffusion de nouvelles théories économiques, rassemblées sous le terme de « *new economics* ». Qualifiées en France d'hétérodoxes, ces théories économiques s'inscrivent dans une vision de soutenabilité forte quant au développement durable et aux transformations de nos sociétés. Alors que la durabilité faible admet le principe de substitution entre les stocks de capitaux (économique et technologique contre le capital environnemental par exemple), la durabilité forte avance qu'aucune des trois dimensions du développement durable ne peut être sacrifiée aux autres. Les modèles développés par ces penseurs de l'économie écologique s'appuient sur cette vision du développement durable et avancent ainsi que les systèmes économiques humains doivent s'inscrire dans les contextes sociaux et environnementaux dans lesquels ils se développent. **Les monnaies complémentaires sont ainsi présentées par ces auteurs comme l'un des outils permettant de reconnecter les dynamiques socio-économiques aux dynamiques écologiques.**

La validité scientifique de ces arguments n'est pas toujours démontrée mais ces points de vue sont intéressants à évoquer pour comprendre le cadre théorique dans lequel s'inscrivent les monnaies complémentaires et leur relation au développement durable.

Reprenons d'un point de vue théorique l'apport des monnaies complémentaires dans les stratégies environnementales suivantes : inciter les individus à adopter un comportement écoresponsable, promouvoir une économie circulaire, une utilisation optimale des ressources et une meilleure gestion des transports, et enfin financer les innovations vertes.

6.3.2 La dimension écologique des monnaies complémentaires est souvent mise en avant par les porteurs de projets mais pas démontrée

Comme nous l'avons vu précédemment, l'aspect environnemental des monnaies complémentaires est très souvent mis en avant par les porteurs de projet eux-mêmes. **Les impacts environnementaux des monnaies complémentaires sont présentés comme positifs par les porteurs de projet mais ne sont pas démontrés** alors que les retours d'expérience sur ces dispositifs sont encore peu nombreux.

La question des aménités environnementales liées à la relocalisation de l'économie est à ce titre une illustration pertinente. Les circuits courts sont souvent présentés comme des systèmes porteurs de bénéfices environnementaux alors qu'ils ne produisent pas systématiquement d'impacts environnementaux positifs (Marie Fare, 2012). Les produits locaux ne sont pas nécessairement des produits écologiques et la seule réduction des coûts de transport n'est pas suffisante pour avancer la production d'aménités environnementales. Les cahiers des charges des monnaies locales, parcourus lors de la réalisation du panorama, illustrent notre propos. La sélection des prestataires se fait souvent sur des critères peu précis ou non définis dans la charte (pas d'indications par exemple sur le pourcentage de produits issus de l'agriculture biologique proposés par les prestataires). Il y a donc une confusion ici entre relocalisation de l'économie, favorisée par une MCE, et gains environnementaux.

6.3.3 Des données inexistantes ou difficiles à collecter

Le manque de données et de suivi concernant les dispositifs de monnaies complémentaires limite de fait l'identification et la mesure des impacts environnementaux. Lors de la réalisation de notre panorama, nous avons pu constater que les informations concernant les projets étudiés étaient peu disponibles ou inexistantes. Plusieurs éléments expliquent cette situation :

- **Le caractère récent d'un grand nombre de projets** (pour certains encore en phase de construction) limite les retours d'expériences sur les monnaies complémentaires ;
- **Le manque de suivi et d'évaluation de ces projets** : l'approche coût-efficacité, coût-bénéfice est peu développée par les porteurs de projets, ce qui limite la collecte de données ;
- **Le manque de mise à jour des informations** à destination du public sur les monnaies complémentaires : il est difficile de trouver des données récentes sur ces projets ;

- **Ces projets sont très souvent portés et développés par des acteurs bénévoles**, impliquant un roulement plus important des personnes engagées dans les projets, compliquant alors le maintien d'une continuité dans le suivi et pouvant engendrer des pertes d'informations. De plus, ces bénévoles ne sont pas toujours des professionnels des missions qu'ils exercent.

De plus, les retours utilisateurs sur les monnaies complémentaires sont rares et constituent pourtant des données essentielles à l'évaluation des impacts environnementaux. Il serait en effet pertinent de pouvoir mesurer les changements de pratiques des utilisateurs de ces dispositifs : ont-ils réellement modifié leurs habitudes de consommation ou étaient-ils déjà engagés dans des pratiques respectueuses de l'environnement ? Ces projets touchent en effet plus facilement des acteurs et consommateurs déjà engagés dans des pratiques de développement durable : quel est leur potentiel de sensibilisation auprès de consommateurs non engagés dans ces pratiques ou dont le choix de consommation est déterminé par le seul facteur prix ? Disposer de données sur l'impact et la diffusion des monnaies complémentaires auprès des consommateurs, et notamment auprès de cibles peu sensibles au développement durable, permettrait de mieux mesurer les aménités environnementales générées par ces projets. Le retour utilisateur serait enfin intéressant pour mesurer l'amplitude des changements de pratiques des utilisateurs de monnaies complémentaires. Le recours à ces dispositifs les a-t-il incités à modifier leurs habitudes sur d'autres volets que celui sur lequel agit la monnaie complémentaire (réduction des déchets, mobilité durable, efficacité énergétique) ? Certains des dispositifs sélectionnés dans notre panorama montrent en effet l'existence d'effets de seuil quant aux changements de comportements des utilisateurs des monnaies. Pour le projet Eco-mileage de la ville de Séoul, il a par exemple été observé qu'à partir d'un certain seuil, les personnes participant au programme ne peuvent plus réduire leur consommation sans effectuer d'importants changements dans leurs modes de vie ou des investissements parfois coûteux (rénovation de l'habitat par exemple).

L'impact environnemental positif des monnaies complémentaires est donc mis en avant par les chercheurs spécialistes de ces dispositifs et les porteurs de projet. Néanmoins, le manque de données et de suivi des projets identifiés jusqu'ici rend difficile leur évaluation. La dimension qualitative de la mesure des impacts des monnaies complémentaires tiendra donc une place importante dans la suite de notre étude ; les données quantitatives étant pour le moment trop rares ou disparates.

6.3.4 Impacts environnementaux des MC à vocation environnementale tirés des retours d'expérience

Le panorama que nous avons réalisé nous permet de disposer d'éléments empiriques sur les bénéfices environnementaux liés aux MC à vocation environnementale. Les données chiffrées sont tirées de ce même panorama dans lequel les sources des informations sont spécifiées. Toute information issue d'une source autre que celles listées dans le panorama sera précisée.

- **Réduction des émissions de gaz à effet de serre**

De nombreux dispositifs se fixent un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il peut être atteint de plusieurs manières : via l'utilisation d'un mode de transport plus durable, le recours aux circuits courts ou encore la réduction de la consommation en énergie fossile.

Ainsi, pour le dispositif **EcoSyste'M**, qui favorise le covoiturage, près de 5550 kilomètres ont été vendus lors de l'année 2015. Ces kilomètres sont autant de distance non parcourue par les utilisateurs du dispositif et d'émissions de gaz à effets de serre évitées. On compte 48 personnes inscrites à EcoSyste'M (pour une population de 740 habitants sur la commune d'Ayen), soit environ 6 %. Les aménités environnementales liées à cette action sont d'autant plus intéressantes à prendre en compte que l'impact économique de cette mesure semble plutôt faible voire négatif. Au total, 93 EUR seulement ont en effet été redépensés par les utilisateurs et réinjectés dans l'économie locale (Site internet le durable a son village, consulté le 04/04/2016). On ne dispose pas de données sur les coûts de la mise en place de ce dispositif pour la commune d'Ayen mais ils sont sans doute supérieurs à cette somme. L'élargissement aux communes voisines prévu dans les années à venir pourra peut-être faire évoluer ce constat.

De son côté, l'application **Changers** qui calcule l'empreinte carbone de son utilisateur et mesure les kilomètres parcourus avec un moyen de transport neutre, aurait permis d'éviter l'émission de 968kg de CO₂ depuis sa création selon le site de la start-up (Site internet Changers consulté le 04/04/2016).

Le programme **Eco-mileage** de la Ville de Séoul, qui incite à la réduction de la consommation d'électricité par les habitants, a évalué les tonnes CO₂ non émises grâce au suivi de la consommation des particuliers et entreprises participant au programme à hauteur de 820 000 tonnes (C40Cities, 2014).

- **Réduction/ prévention des déchets**

Un autre objectif environnemental fréquent des dispositifs de MCE est celui de la réduction des déchets. L'impact environnemental mesuré se traduit alors en tonnes de déchets triés, recyclés ou encore évités.

Le dispositif mis en place par la **ville de Curitiba** au Brésil pour permettre le ramassage des ordures en échange de titres de transport a ainsi permis de récolter environ 11 millions de tonnes d'ordures ménagères, triées dans des containers prévus à cet effet (B. Lietaer, M. Kennedy, 2008).

La mise en place dans la **ville de Pékin** d'un système permettant d'obtenir des tickets de métro gratuits en échange du recyclage de bouteilles plastiques (1 ticket gratuit pour 20 bouteilles recyclées) permet chaque année de récupérer près de 50 000 tonnes de bouteilles plastiques (Nawal Lyamini, 2013).

D'après les porteurs du projet **Nu Spaarpas**, les détenteurs de la carte se seraient rendus au centre de tri trois fois plus souvent (Hélène Joachain, Erwan Mouazan, Jade Charouk, 2009).

Enfin, les systèmes de **SELS**, en promouvant la mutualisation et réutilisation des ressources s'inscrivent dans une logique d'économie circulaire et de réduction des déchets. Nous ne disposons toutefois pas pour le moment de données quantitatives sur les impacts environnementaux de ces monnaies. Certains critères comme le nombre d'objets échangés sur les sites de trocs, le nombre d'utilisateurs, de personnes dans chaque réseau de troc seraient pertinents à étudier.

Les changements de pratiques de consommation des utilisateurs de ces monnaies sont également des données intéressantes pour mieux expliciter l'impact environnemental de cette catégorie de monnaie complémentaire.

- **Réduction de la consommation en ressources naturelles**

Les MCE soutiennent de manière globale un système de consommation plus durable et responsable, se traduisant par la réduction de la consommation en ressources naturelles.

Ainsi, le programme mis en place par la **ville de Curitiba** a permis de sauver quotidiennement 1 200 arbres de l'abattage grâce au recyclage du papier (B. Lietaer, M. Kennedy, 2008).

A nouveau, nous pouvons citer les **SELS**, qui en favorisant la mutualisation des ressources et réutilisation des biens participent à réduire la consommation en ressources naturelles.

- **Augmentation de la consommation de produits durables / issus de l'agriculture biologique**

Certaines MCE cherchent à promouvoir la consommation de produits durables et/ou issus de l'agriculture biologique dans un objectif plus global de réduction de l'impact écologique des utilisateurs.

Le chiffre d'affaires du **Chiemgauer** -monnaie locale du sud-est de la Bavière- reflète ainsi cette ambition : l'agriculture biologique représente 50 % du chiffre d'affaires réalisé par la monnaie (Population, 2012).

De même, les porteurs de projet **Nu Spaarpas**, ont noté une forte augmentation de la vente de produits durables lors de la période d'expérimentation de la monnaie (Hélène Joachain, Erwan Mouazan, Jade Charouk, 2009).

- **Augmentation de la production en énergie renouvelable**

Certaines MCE ont pour objectif de participer à la transition énergétique en augmentant la production en énergie renouvelable. Ainsi, jusqu'à présent, le dispositif **Solar Coins** a participé à la production de 97 500 TWh d'énergie solaire (Site internet Solar Coins consulté le 04/04/2016). Le système japonais **WAT** génère le même type d'impact environnemental mais il n'existe pas de données à ce jour sur les kWh produits.

- **Réduction de la consommation en énergie fossile**

Que cela soit un objectif en soi ou un impact environnemental allant de pair avec un autre objectif (de réduction des émissions de GES par exemple ou de production d'énergie renouvelable), quelques initiatives de MCE induisent une réduction de la consommation en énergie fossile.

Il a ainsi été évalué que le programme **Eco-mileage** a permis d'économiser environ 337 000 tonnes d'équivalent pétrole, soit l'équivalent de l'utilisation de 471 000 tonnes de voitures pendant un an (C40Cities, 2014).

- **Augmentation de la diversité des espèces végétales cultivées**

Bien que déclarant agir en faveur de la préservation de l'environnement et de la biodiversité, très peu de MCE exercent un impact mesurable sur cet objectif. Aussi, l'impact environnemental du dispositif **Graines de troc**, visant à défendre la biodiversité en constituant une alternative à la privatisation et à la standardisation des semences, n'est pas évalué à ce jour. Bien que le nombre de transactions de semences soit connu (près de 21 000 échanges ont été effectués sur le site depuis sa création), il faudrait disposer de données précises sur les semences échangées et leur localisation afin de pouvoir évaluer les impacts environnementaux (grâce à une évaluation de services écosystémiques par exemple) (Site internet Graines de troc consulté le 04/04/2016).

Cette revue des retours d'expériences nous conduit à apporter certains points d'attention et pistes d'ouverture pour creuser l'analyse.

- Premièrement, au-delà de favoriser les pratiques écoresponsables uniquement auprès des participants du programme, l'un des objectifs des MCE (de la catégorie 2 principalement) est de changer les comportements de manière pérenne, et ce auprès du plus grand nombre. **Or, difficilement mesurables, la dissémination et diffusion de bonnes pratiques environnementales adoptées dans le cadre de ces MCE ne sont pas négligeables pour autant, et leur impact environnemental peut être significatif.** Il serait intéressant de développer une méthodologie afin d'apprécier ce type d'impact.
- Ensuite, l'objectif de relocalisation de l'économie et de dynamisation du tissu économique local est présent dans la majorité des MCE, et dans toutes celles de la catégorie 1. L'impact écologique de ces dispositifs est souvent lié, dans les déclarations et documents édités par les porteurs de projet, à la relocalisation de la consommation et par conséquent à un impact positif en faveur de l'environnement notamment via la réduction des émissions de GES. Or, comme nous l'avons avancé précédemment, ce lien est tout sauf évident. Pour l'estimer, il est alors nécessaire d'étudier ces monnaies au cas par cas, en s'intéressant notamment à leur charte, à la liste des prestataires et aux produits que ces derniers proposent (issus de l'agriculture biologique par exemple)²⁷.
- Enfin, certaines structures porteuses des monnaies locales (de la catégorie 1 principalement) mettent en avant l'utilisation des fonds de placement en faveur de projets dit à vocation environnementale. Or ceci est également à étudier en détails et au cas par cas afin de juger de la présence réelle d'impacts environnementaux.

6.3.5 Evaluation des impacts : efficacité et efficience des dispositifs de MC à vocation environnementale

Le tableau ci-dessous (Tableau 7) résume les coûts et bénéfices socioéconomiques ainsi que les impacts environnementaux identifiés précédemment :

²⁷ La charte de la monnaie locale brestoise Heol précise qu'un dossier d'agrément permet d'effectuer une sélection des prestataires acceptant la monnaie. Le dossier contient notamment une section « Respect de l'environnement » qui comprend plusieurs engagements que doit respecter le prestataire : diminuer le recours aux transports polluants, agir pour préserver la biodiversité ou encore utiliser des énergies renouvelables et trier les déchets.

Tableau 7 : Récapitulatif des coûts et bénéfices socioéconomiques ainsi que des impacts environnementaux

Coûts socioéconomiques	Bénéfices socioéconomiques	Impacts environnementaux
Coûts de fonctionnement Coûts liés à un effet anti-concurrentiel Coûts d'opportunité des fonds publics	Amélioration de la résilience des entreprises et des hommes face à la crise Augmentation du pouvoir d'achat pour les consommateurs Bénéfice économique pour les prestataires Augmentation du produit social brut et création d'emploi Soutien financier de projets locaux et/ ou à vocation environnementale Meilleure utilisation des services publics dans le domaine des transports Développement et augmentation de l'attractivité du territoire	Réduction des émissions de GES Réduction/ prévention des déchets Réduction de la consommation en ressources naturelles Augmentation de la consommation de produits durables Augmentation de la production d'ENR Réduction de la consommation en énergie fossile Augmentation de la diversité des espèces végétales cultivées

Les impacts environnementaux des MCE recensées à partir du panorama semblent à première vue nombreux. Les MCE font ainsi preuve de beaucoup d'ambition en matière d'impact environnemental, mais il convient de se poser la question de leur efficacité et de l'efficacité afin de juger de leur pertinence comme outil de la transition écologique et énergétique. Compte-tenu des données disponibles, l'analyse de l'efficacité des MCE sera effectuée en Phase 2.

Dans le secteur énergétique par exemple, les MCE ne résolvent pas le problème de la consommation globale de l'énergie et l'effet rebond est vite à craindre. Ainsi, la baisse de la consommation énergétique, accompagnée de la baisse des factures, pourrait constituer un pouvoir d'achat supplémentaire que l'individu n'utiliserait pas forcément à travers des pratiques responsables, mais au contraire, pour se chauffer plus, voyager, etc. ce qui minimiserait les bénéfices environnementaux initialement obtenus²⁸.

De même, face à la promotion d'une consommation certes plus durable et responsable, la question de l'**effet rebond** se pose également rapidement. En mettant l'accent sur la dynamisation de l'économie locale, et en encourageant la consommation de proximité, les MCE pourraient contribuer à augmenter la consommation globale, en contradiction avec leurs objectifs environnementaux de départ. Ce potentiel effet pervers des monnaies locales est plus facilement appréhendable dans le cas du troc ou des SELs, puisque les utilisateurs vont consommer –troquer, échanger- un bien qu'ils n'auraient pas forcément acheté sinon. Cet échange va avoir un impact environnemental notamment via le transport du bien, mais également via l'utilisation d'internet pour accéder à la plateforme d'échange. En effet, une commande en ligne équivaut notamment à l'émission de 12g de CO₂, soit l'équivalent d'1km en voiture (ADEME, 2011).

Encadré 8 : les effets environnementaux d'une commande en ligne (source : ADEME, 2011)

Les effets environnementaux d'une commande en ligne sont équivalents à :

- 12 min d'utilisation d'une ampoule de 60W ;
- 3g de pétrole de consommation énergétique ;
- 7g de fer consommés ;
- l'émission de 1,5mg de phosphate dans l'eau ;
- l'émission de 12g de CO₂.

De même, en ce qui concerne les projets incitant à la réduction des déchets, pour juger de la pertinence de cet outil, il faudrait par exemple s'intéresser au système de recyclage déjà déployé dans les villes. Concernant les dispositifs de MCE incitant au recyclage des bouteilles, comme celui déployé à Pékin, on peut s'interroger sur le fait que ces bouteilles auraient été recyclées ou non si le dispositif n'existait pas.

Aussi, la question du décalage entre ambitions environnementales affichées et impact environnemental réel des projets est à approfondir sur la base de cas réels (Phase 2). De plus, le coût économique de ces dispositifs, souvent très lourds, est à mettre en balance avec les impacts environnementaux. **Aussi, une fois la mesure d'impacts environnementaux positifs réalisée, elle devra être mise en parallèle avec les coûts amenant ces aménités environnementales.** La question des bénéficiaires et des porteurs de

²⁸ L'effet rebond, avec son sens et amplitude, dépend toutefois de nombreux facteurs, et la manière dont les ménages allouent leur pouvoir d'achat est une question dépassant largement la consommation de biens et services qu'ils peuvent acquérir avec les MC (les désirs de consommation des ménages y jouent notamment un rôle). Toutefois, il reste que les MLC étant non (ou peu) fongibles avec la monnaie officielle, une part croissante du revenu versé en MLC limite mécaniquement l'effet rebond en dépenses « non vertes » (en faisant l'hypothèse que la consommation en MLC est « verte » alors que la dépense en monnaie officielle peut être aussi bien « verte » que « non verte »).

coût est là aussi essentielle : les bénéfices des MC sont-ils répartis entre un plus grand nombre d'agents économiques et les coûts supportés par un nombre d'agents restreints ? Une aménité environnementale comme la baisse des émissions de gaz à effet de serre bénéficie à la société dans son ensemble et la qualité de l'air est considérée comme un bien public. Pourtant, le coût de la réduction des émissions n'est supporté que par un nombre restreint d'acteurs qui, par leur action, réduisent les dommages environnementaux, dont le bénéfice est partagé par l'ensemble de la collectivité. Le principe clé en économie de l'environnement sur cette problématique est celui du pollueur-payeur. C'est à l'agent qui dégrade l'environnement de payer les coûts de restauration de l'état environnemental. L'efficacité des outils économiques des politiques environnementales est souvent jugée à l'aune de ce principe.

6.4 Démarches de suivi et d'évaluation d'impacts environnementaux

Si certaines données de mesures d'impacts socioéconomiques ou environnementaux ont été tirées des expériences recensées, peu de méthodologies d'évaluation d'impacts ont pu être identifiées. **Nous présentons dans cette partie les indicateurs qui pourraient être utilisés dans une démarche d'évaluation, ainsi que des travaux de recherche portant sur la définition de méthodologie d'évaluation d'impacts appliquée aux MCE.**

Les annexes n° 1 : Prototype d'évaluation des matrices Christophe Place et n°2 Analyse des impacts du Léman complètent l'analyse exposée ci-après.

6.4.1 Indicateurs de suivi

A partir du panorama, nous avons pu identifier une variété d'indicateurs permettant de mesurer les impacts environnementaux et leur potentielle monétarisation. Ces indicateurs peuvent être aussi bien quantitatifs que qualitatifs. Selon les dispositifs, des indicateurs peuvent être clairement identifiés et utilisés par le projet, ou pas du tout. Nous présentons pour cela dans un premier temps les indicateurs clairement identifiés par les projets, que nous enrichissons ensuite par des propositions d'indicateurs.

Les différents indicateurs identifiés par les projets sont les suivants :

- Emissions de gaz à effet de serre évitées : cette valeur peut être notamment estimée à partir du nombre de kilomètres non parcourus dans le cas d'un dispositif encourageant des modes de transport plus durables ou les circuits courts.
- Quantité de déchets recyclés.
- Evolution de la consommation en produits responsables (issus de l'agriculture biologique, de circuits courts).
- Quantité d'énergies renouvelables produites.
- Quantité d'énergies fossiles non utilisées.
- Quantité de déchets évités que l'on peut mesurer notamment dans le cadre des dispositifs de troc ou d'échanges à partir du nombre d'objets échangés.
- Nombre d'arbres non abattus grâce au recyclage du papier.
- Surface de reforestation dans le cadre de dispositifs soutenant des projets à vocation environnementale.

D'autres indicateurs pourraient permettre d'évaluer les impacts environnementaux des MCE :

- Nombre d'arbres plantés grâce aux projets de reforestation (Evergreen).
- Nombre d'objets échangés dans le cas des programmes de troc (et qui permettent ainsi d'éviter de jeter des biens encore utilisables, ou d'en acheter de nouveaux).
- Surface agricole convertie en agriculture durable/ biologique grâce à l'incitation à la consommation de produits plus responsables.
- Soutien à des projets à vocation environnementale via l'attribution des fonds placés dans le fonds de garantie de la MC.
- Etc.

En fonction des dispositifs et de leurs modes de fonctionnement, d'autres indicateurs peuvent être envisagés afin d'évaluer le mieux possible les impacts environnementaux des MCE.

6.4.2 Moyens et outils de suivi

Au sein de la catégorie des MCE, les chartes, souvent mises en place par les dispositifs afin d'engager les prestataires dans une dynamique écoresponsable, peuvent servir d'éléments d'identification ou d'appréciation des impacts environnementaux. En effet, au-delà de simples déclarations d'engagement en faveur de l'environnement qui sont non contraignantes, certains dispositifs demandent des actions concrètes de la part de leurs prestataires, telles que le tri de leurs déchets ou la vente d'un nombre minimum de références de produits issus de l'agriculture biologique ou locale. Les dossiers d'agrément, qui accompagnent parfois les chartes, constituent également des documents clés dans l'analyse des impacts.

Toutefois, basé sur de l'auto-évaluation, ces dispositifs ne disposent pas de caractère contraignant ; par conséquent leur influence réelle sur l'environnement n'est pas évidente.

La figure (Figure 10) ci-dessous résume les différents indicateurs et éléments de mesure de l'impact environnemental recensés au sein du panorama :

	Impacts environnementaux explicites	Indicateurs, éléments de mesure	Moyens / outils
Catégorie 1  Les MLC « Vertes » : elles fléchent la consommation vers les acteurs économiques plus respectueux de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> Réduction des émissions de gaz à effet de serre Augmentation de la consommation en produits durables (issus de l'agriculture biologique par exemple) 	<ul style="list-style-type: none"> Evolution de la consommation de produits durables, issus de l'agriculture biologique et/ou de produits locaux Réduction des émissions de GES liées au transport 	<ul style="list-style-type: none"> Questionnaires, sondages Carnets de suivi Chartes et questionnaires des dispositifs
Catégorie 2  Les Monnaies affectées en récompense d'écogestes ou sans contrepartie	<ul style="list-style-type: none"> Réduction des émissions de gaz à effet de serre Réduction/ prévention des déchets Réduction de la consommation en ressources et en énergies fossiles Augmentation de la production en énergies renouvelables 	<ul style="list-style-type: none"> Kilomètres non parcourus, émissions de gaz à effet de serre évitées Quantité de déchets recyclés Nombre d'arbres non abattus ou plantés Unités d'énergies renouvelables produites 	<ul style="list-style-type: none"> Compteurs kilométriques Compteurs énergétiques Carnets de suivi Pesée des déchets
Catégorie 3  Les Monnaies d'échanges pour mutualiser les ressources et pour des échanges plus respectueux de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> Réduction/ prévention des déchets Réduction de la consommation en ressources Augmentation de la diversité des espèces végétales cultivées 	<ul style="list-style-type: none"> Quantités d'énergie fossile non utilisée Quantité de déchets évités à mesurer grâce à des indicateurs comme le nombre d'utilisateurs, de connexions sur les plateformes, nombre d'objets échangés, etc. Indicateurs de flux 	<ul style="list-style-type: none"> Questionnaires, sondages Compteurs de flux Carnets de suivi

Figure 10 : Indicateurs et outils de mesure de l'impact environnemental des MLCE

6.4.3 Méthodes d'évaluation des impacts des MC

Pour tenter de combler le manque d'évaluation des impacts des MCE, Community Currencies in Action a publié le guide *No small change - Evaluating the success of your community currency project* qui a vocation à donner des pistes méthodologiques afin d'aider à mesurer les impacts de l'instauration d'une monnaie locale. Il y est ainsi expliqué comment déterminer les indicateurs les plus pertinents par rapport à son projet, ou encore comment recueillir les données nécessaires à l'évaluation (Leander Bindewald, Susan Steed, 2015).

Mentionné dans ce guide, un projet mené par une équipe de chercheurs de *Solvay Brussels School of Economics and Management* vise à développer une série d'indicateurs, ayant pour objectif de mesurer l'impact de l'e-Portemonee en matière de réduction des déchets. L'e-Portemonee a pour ambition d'inciter les citoyens à s'engager dans une démarche de développement durable en récompensant les comportements écoresponsables. L'objectif de ce projet d'évaluation est de mesurer l'impact et l'efficacité de la monnaie, actuellement en circulation dans 13 provinces de la région de Limbourg, avant de l'étendre aux 44 provinces de la région. Les chercheurs profitent ainsi des provinces alentour comme groupes de contrôle pour analyser les impacts (Leander Bindewald, Susan Steed, 2015).

Par ailleurs, consciente de ce manque d'outils et de méthodologies en matière d'évaluation des dispositifs de monnaies locales, la 3ème conférence internationale sur les monnaies sociales et complémentaires, qui s'est déroulée en octobre 2015, s'est penchée sur le sujet. Dans un document publié pour l'occasion, Christophe Place propose un prototype de matrice d'évaluation des impacts des MLC en soulignant l'importance d'un tel outil. En effet, une évaluation des projets est nécessaire à leur amélioration en termes de viabilité et d'efficacité.



Figure 11 : Importance des évaluations d'impacts pour les MLC (Christophe Place, 2015)

Pour réaliser le prototype de matrice, il s'est appuyé sur différentes méthodologies d'évaluation existantes telles que : SDG (Sustainable Development Goals) développé dans le cadre des objectifs du millénaire pour le développement ; IRIS (Impact Reporting and Investment Standards) développé par le Global Impact Investing Network (GIIN) ; et GRI (Global Reporting Initiative). Ceci lui a permis de définir un cadre de référence avec des indicateurs précis. Il a par ailleurs fait le choix d'adapter sa matrice à une approche bottom-up en adoptant une approche intégrale selon quatre quadrants et un processus d'amélioration continue. Le prototype de matrice développé comprend 71 indicateurs quantitatifs et qualitatifs organisés et classés selon différents critères, dont notamment :

- l'approche en fonction des quatre quadrants : subjectif/ réflexif, objectif/ scientifique, inter-subjectif/ réflexion critique ou inter-objectif/ économique ;
- la dimension : culturelle, économique, sociale ou environnementale ;
- l'échelle : micro, meso, macro ou meta ;
- l'objectif évalué : reforestation, gestion des déchets, émission de GES, etc.

De plus, il est précisé dans la matrice pour chaque indicateur :

- la méthodologie suivie pour l'évaluation : interviews, questionnaires, base de données ;
- une estimation du coût de la collecte d'informations : faible, moyen, élevé ;
- la fréquence de collecte des données : journalière, hebdomadaire, mensuelle, annuelle.

En se basant sur ce prototype de matrice²⁹, une estimation des impacts de la monnaie locale, le Léman, a été réalisée à partir d'une analyse qualitative et afin de déterminer si l'initiative remplit notamment des objectifs de développement durable tels que l'augmentation de la production locale ou de la consommation écoresponsable³⁰.

L'analyse a ainsi mis en évidence que les impacts en matière d'environnement étaient moins importants que les impacts économiques ou sociaux, ce qui est cohérent avec les ambitions du dispositif qui promeut en priorité les aspects sociaux et solidaires du projet. De plus, les effets sur les échanges et la consommation locale sont difficiles à estimer, et ce d'autant plus que le projet vient tout juste d'être lancé (Christophe Place, 2015).

Ces outils sont un premier pas vers l'évaluation et la monétarisation des impacts environnementaux des monnaies locales, mais il est nécessaire de les approfondir et de les développer afin de pouvoir pleinement juger de l'efficacité des MCE en tant qu'outils de la transition écologique et énergétique.

²⁹ Prototype disponible en annexe.

³⁰ Analyse de la monnaie locale Le Léman disponible en annexe.

6.4.4 Analyse comparative des MC à vocation environnementale et autres mesures publiques en faveur de la transition écologique et énergétique

L'évaluation des impacts des monnaies complémentaires implique de les mettre en regard avec d'autres mesures pouvant servir la transition écologique et énergétique. Il s'agit à ce stade de principes, une évaluation approfondie sera réalisée en Phase 2.

Face aux externalités négatives en matière environnementale, la science économique envisage classiquement trois outils pour influencer sur les actions des agents économiques : l'impôt, les normes et la ré-internalisation des externalités par un processus de marché (ex le marché des droits à polluer). En quoi les MLC se différencient de ces outils et comment peuvent-elles, le cas échéant, s'articuler avec eux ?

Un outil incitatif pour changer les comportements

Un des enjeux des politiques environnementales est d'inciter les acteurs économiques à adopter des comportements en faveur de l'environnement, tels les éco-gestes (tri des déchets, économie d'énergie, utilisation des transports en commun...). **Les monnaies complémentaires sont caractérisées par une moindre neutralité et leur aspect volontaire, a contrario des outils comme la taxe ou la norme qui s'imposent aux agents économiques.**

La littérature économique nous apprend que les incitations monétaires découragent les comportements fondés sur le don ou les valeurs (ex : les dons du sang baissent si on les rémunère). Les MC entrent largement dans cette catégorie. **Le sens et la valeur sociale attachés à ces monnaies suffiraient à les rendre attractives pour l'utilisateur-consommateur sans qu'une incitation monétaire soit nécessaire.** Sur le plan du calcul rationnel, l'utilisateur n'a pas d'intérêt à utiliser une monnaie qui lui coûte quelque chose (coût de sortie, éventuellement fonte) et dont les avantages sont toujours moindres par rapport à la monnaie officielle, utilisable partout. Comme l'écrit Christian Arnspurger :

« Celles et ceux qui promeuvent les monnaies complémentaires insistent sur leur rôle comportemental : conscients de la nécessité de changements structurels auxquels, souvent, les mécanismes classiques de crédit bancaire restent insensibles – car la monnaie-dette bancaire est croissanciste, orientée vers le rendement à court terme –, certains citoyens sont prêts à s'imposer à eux-mêmes de nouvelles formes d'incitation économique. Ainsi, ils reconnaissent – avec une certaine humilité anthropologique – que le genre de monnaie qui circule entre nous affecte le genre d'être humains que nous serons. Selon que nous effectuerons nos échanges et nos transactions avec une monnaie de dette bancaire, avec une monnaie de crédit mutuel émise entre membres d'un réseau, ou avec une monnaie éco-sociale émise par une ong environnementale ou par une municipalité, les traits humains qui seront mis en exergue et « récompensés » socialement ne seront pas les mêmes. Cela revient à reconnaître – et c'est pourquoi j'ai parlé d'humilité anthropologique – que nous ne sommes pas les maîtres souverains de nos comportements, et que nous devons souvent modifier les institutions qui nous encadrent si nous voulons pouvoir nous comporter différemment. Face à la crise écologique, cette prise de conscience de l'intrication entre mécanismes monétaires et marge de jeu comportementale est particulièrement importante » (Christian Arnspurger, 2013).

Le mécanisme d'incitation, que l'on peut retrouver au sein des monnaies complémentaires, n'est cependant pas automatique et ne modifie pas toujours le comportement des agents dans le sens souhaité. Maya Beauvalet dans son livre *Les stratégies absurdes* nous montre que l'art des incitations est un art difficile, et que l'on peut souvent faire pire en croyant faire mieux. Elle reprend l'exemple célèbre des dons du sang. En 1970, Richard Titmuss (Richard Titmuss, 1970) compare les systèmes anglais et américains. Le paradoxe est le suivant : les Etats Unis manquaient régulièrement de dons du sang alors que les donateurs américains étaient payés. A contrario les britanniques avaient beaucoup moins de problèmes de pénurie alors même que les dons n'étaient pas rémunérés. A partir de cet apparent paradoxe, Bruno Frey a construit une théorie sur les effets décourageants de certaines incitations. Selon lui, deux types de motivations poussent les individus à agir : les motivations intrinsèques (on fait une chose parce qu'elle correspond à nos valeurs, par goût ou plaisir), et les motivations extrinsèques (on agit pour la compensation monétaire ou honorifique qui accompagne l'action). Habituellement les économistes pensaient que les deux motivations pouvaient s'additionner. On fait d'autant plus ou d'autant mieux une chose qui nous plaît que l'on est payé pour le faire. Mais Bruno Frey montre que souvent il n'en est rien et que bien au contraire les motivations extrinsèques affaiblissent les motivations intrinsèques. Où est l'action morale, l'altruisme qui me motive si j'en tire un salaire, ou un bénéfice personnel ? Bruno Frey relate alors de nombreux exemples dans le domaine des

actions civiques ou morales. Or la protection de l'environnement, et l'adoption d'éco-gestes sont justement des actions où les valeurs et le civisme sont à l'origine de la motivation d'agir.

Face à cette analyse, on comprend la grande difficulté à bien manier les incitations pour amener les ménages notamment à adopter les bons éco-gestes.

Face à ces difficultés, les monnaies complémentaires offrent ainsi une alternative intéressante. Les expériences de monnaie complémentaire comportent en général un volet pédagogique, et les utiliser est le signe d'appartenance à une communauté qui partage les mêmes valeurs environnementales.

Dans ce cas précis, les incitations extrinsèques (les tickets de transport urbain reçus en échange du tri des déchets dans l'exemple du Cambio verde) peuvent s'ajouter aux incitations intrinsèques car elles marquent l'appartenance à un groupe, la participation à un projet collectif global en accord avec les valeurs que l'on souhaite défendre.

Certaines monnaies complémentaires ne sont pas parfaitement fongibles en euros, ce qui permet d'éviter un malencontreux effet de rebond comme le soulignent Jérôme Blanc et Baptiste Perrissin Fabert dans une contribution intitulée « *Financer la transition écologique des territoires par les monnaies locales* ». Chaque fois qu'une mesure de politique publique récompense un éco-geste pour sa contribution aux objectifs de soutenabilité, l'analyse d'impact doit inclure l'impact du pouvoir d'achat supplémentaire gagné grâce à l'éco-geste en question (prime, bon d'achat, crédit d'impôt, etc.) qui peut, paradoxe, se retrouver à financer indirectement les énergies fossiles et l'émission de carbone dans l'atmosphère. Par leur non totale fongibilité (tickets de bus par exemple), les récompenses en monnaie complémentaire restent dans le cadre des valeurs intrinsèques des individus volontaires.

Ce gain en pouvoir d'achat est toutefois à nuancer au regard du coût d'opportunité des MCE développé plus haut. En effet, lorsqu'une collectivité récompense un éco-geste, elle puise dans ses ressources, ressources qui pourraient être utilisées différemment. Ce coût d'opportunité des fonds publics a alors un impact négatif indirect sur le pouvoir d'achat de la population prise dans son ensemble, car, si certains individus bénéficient du programme et sont récompensés grâce à leurs éco-gestes, d'autres vont perdre du revenu disponible (les contribuables finançant le programme par exemple) (Emile Quinet, 2013). De même, et à nouveau, les signes et amplitudes de l'effet rebond dépendent de facteurs dépassant les seules MCE, et impliquent entre autres les préférences des individus.

Quelle efficacité des MC à vocation environnementale pour la transition écologique et énergétique par rapport à d'autres mesures publiques ?

Face aux outils fiscaux traditionnels, en quoi les monnaies complémentaires apporteraient un outil novateur pertinent en faveur de la transition écologique et énergétique ? Pour étudier l'efficacité des MC à vocation environnementale par rapport à d'autres mesures publiques, il est nécessaire de comparer les différents outils et politiques sur des objectifs environnementaux similaires (par exemple, baisse des émissions de GES dans le domaine de la mobilité, augmentation de la consommation de produits issus de l'agriculture biologique). Ce type de comparaison pourra être fait sur nos cas d'étude en Phase 2 : pour tel objectif, la monnaie complémentaire était-elle le meilleur dispositif ? Quel outil permettrait d'atteindre des bénéfices supérieurs ou similaires sur les différents volets (social, économique, environnemental, etc.) ? Au-delà des outils économiques, différents outils de sensibilisation, d'animation, de communication, mis en place par des acteurs privés comme publics, pourront également être comparés aux monnaies complémentaires.

7. Conclusion de la Phase 1

Ainsi, les monnaies complémentaires à vocation environnementale répondent à des objectifs de nature diverses : réduction des émissions de GES, soutien à l'agriculture biologique et aux circuits courts ou encore encouragement au tri et à l'économie circulaire. Les impacts de ces dispositifs sont mis en avant par les porteurs de projet mais les évaluations de ces impacts sont rares et les données souvent incomplètes.

Si cette première phase de travail nous a permis d'obtenir une vue d'ensemble sur les MCE et les leviers grâce auxquels elles pourraient générer des aménités environnementales, la deuxième phase de notre étude nous amène à quantifier et qualifier de manière plus précise les impacts des MCE.

8. Phase 2 – Analyse détaillée d'une sélection d'initiatives

La phase 2 de cette étude a consisté en l'analyse approfondie de quatre dispositifs de MCE à la fois sur les principes monétaires mis à l'œuvre et sur les méthodologies d'évaluation environnementale. L'objectif final est d'évaluer l'impact sur l'environnement de ces monnaies complémentaires. La méthodologie suivie pour réaliser cette analyse est détaillée au point 2.2.

8.1 Analyse des études de cas

Nous allons dans cette partie présenter les résultats des analyses des quatre dispositifs sélectionnés (Tableau 8) :

- le Sol-Violette [cat.1] ;
- EcoSyst'M [cat. 2] ;
- Eco-mileage [cat. 2] ;
- le Compte CO₂ [cat. 2].

Les catégories se réfèrent au panorama réalisé en phase 1.

Les impacts environnementaux probables de chaque projet avaient déjà été identifiés lors de la première phase de l'étude (voir tableau ci-dessous). Les analyses sont construites et organisées selon le cadre d'analyse élaboré et les leviers permettant la production d'aménités environnementales identifiés.

Tableau 8 : Panorama des MCE et de leurs objectifs environnementaux. Les dispositifs analysés par la suite sont surlignés en jaune.

Monnaies complémentaires environnementales		Consommation de produits durables, soutien à l'agriculture biologique	Favoriser l'économie circulaire (troc, réemploi, recyclage des déchets)	Réduire les émissions de GES	Baisser la consommation d'électricité	Augmenter la production d'énergies renouvelables	Préserver la biodiversité et l'environnement
Catégorie 1 : les MLC « vertes »	Le Sol-Violette	X	X	X			
	Abeilles	X		X			
	Le Stück	X		X			
	La Gonette	X	X	X			
	Héol	X		X	X		
	Le Grain	X		X			
	La Muse	X		X			
	L'Eusko	X		X			
	La Miel	X		X			
Gota Verde			X			X	
Catégorie 2 : mes monnaies affectées en récompense d'écogestes ou sans contrepartie	Cunuba		X				
	Distributeur tickets de métro		X	X			
	Toreke	X		X			X
	Nu Spaarpas	X	X	X	X		
	Eco-mileage			X	X		
	EcoSyste'M			X			
	E-Portemonee		X	X			
	Evergreen		X				
	Solar Coins			X		X	
	Bitwalking			X			
	Changers			X			
	Citégreen		X				
	Ecochèques	X					
Compte CO2			X				
Catégorie 3 : Monnaies d'échange pour mutualiser les ressources et préserver l'environnement	Les SELs		X		X		
	Graines de troc						X
	My Troc		X				
	La Zooz			X			

Les dispositifs pour lesquels il existait des aménités environnementales mesurables ont été sélectionnés. Aucun dispositif de catégorie 3 ne figure parmi les études de cas car les dispositifs recensés dans le panorama portent sur des aménités dont la mesure nécessite la mise en place de méthodologies d'évaluation particulières.

8.1.1 Le Sol-Violette

Territoire d'implémentation : Toulouse
Echelle : agglomération
Année de lancement : 2011
Utilisateurs : 2 156 utilisateurs en 2015
Impact environnemental : sensibilisation à la thématique environnementale et potentielle incitation à des modes de consommation durables, accompagnement des prestataires dans une démarche de progrès pour améliorer leurs pratiques environnementales

Analyse générale du dispositif

• **Genèse du dispositif**

Le Sol est un mouvement récent. C'est une **initiative citoyenne** Européenne qui prend sa source dans un travail de réflexion engagé par et autour de Patrick Viveret en 1998. Observant le développement des monnaies virtuelles, et convaincu de la nécessité de « reconsidérer la richesse », ce dernier imagine la création d'une **monnaie spécifique à l'économie sociale et solidaire**.

Le projet Sol Violette, rattaché au mouvement SOL, débute réellement en 2009. Il est issu de rencontres et de discussions citoyennes initiées lors d'une assemblée populaire organisée dans le cadre de la Quinzaine de l'Economie Solidaire à Toulouse. Des réunions et ateliers participatifs ont ensuite été organisés sur le sujet, aboutissant à la structuration d'un collectif et au lancement officiel de la monnaie en 2011 (Association Sol-Violette, 2016).

Lancé en 2011 à Toulouse avec la mise en circulation de la monnaie, le dispositif est toujours en fonctionnement actuellement.

• **Objectifs**

L'objectif principal de ce dispositif est d'**expérimenter la mise en place d'une monnaie citoyenne comme levier de développement à l'échelle d'un territoire**. Ce projet de recherche-action s'inscrit avant tout dans une démarche d'éducation populaire.

- *Objectif économique* : contribuer au développement d'une économie durable, locale et juste, en soutenant les commerces respectueux des femmes, des hommes et de l'environnement.
- *Objectif social* : créer de nouveaux liens grâce à la monnaie, dans une démarche d'éducation populaire.
- *Objectif environnemental* : promouvoir **une économie fondée sur des valeurs écologiques**.

D'un point de vue opérationnel, les objectifs initiaux d'évolution du dispositif sont présentés dans le plan de développement à 3 ans adopté en 2012³¹. Il y était notamment prévu d'atteindre un taux de circulation de 3, un réseau de 1 500 solistes et de 300 prestataires (Association Sol-Violette, 2016) (Andrea Caro Gomez, 2016). Le nouveau plan à 3 ans (2015-2017)³² ne s'est pas donné d'objectifs chiffrés mais a identifié les grands axes prioritaires de développement.

• **Description du fonctionnement**

Pour accéder au réseau Sol-Violette, le futur utilisateur doit dans un premier temps adhérer à l'association Sol-Violette auprès d'un partenaire-relais ou d'une banque partenaire agréée (Crédit coopératif et Crédit municipal). Il échange ensuite des Euros contre des Sols (monnaie papier) au taux de 1 EUR = 1,05 Sol. Le Soliste bénéficie d'un bonus de 5% (pour 20€, il obtient 21 Sols). Certaines personnes peuvent également bénéficier d'une aide versée en Sols, mécanique mise en place par des maisons de chômeurs.

L'utilisateur, ou « soliste », utilise la monnaie locale au sein du réseau de prestataires locaux, ou « prestataires ». Pour ce faire, il peut se procurer ou télécharger sur le site du Sol-Violette un guide référençant tous les prestataires du réseau³³ ; une carte interactive peut également être consultée³⁴. Afin d'écouler les Sols reçus, les prestataires peuvent les utiliser pour payer leurs fournisseurs qui sont

³¹ http://www.sol-violette.fr/uploads/assets/telechargement/cr/PLAN-A-TROIS-ANS-STAR_v2.pdf

³² http://www.sol-violette.fr/uploads/assets/Plan_a_3_ans_2015-2017.pdf

³³ http://www.sol-violette.fr/uploads/assets/pole_prestataires/Route_du_Sol_2013.pdf

³⁴ <http://www.sol-violette.fr/prestataires/la-carte-des-prestataires-2>

également membres du réseau Sol-Violette. Pour écouler les Sols encaissés, les prestataires peuvent aussi se constituer en comptoir de change et proposer aux solistes de leur changer des euros pour des Sols, dans ce cas c'est le prestataire qui prend le bonus de 5% à sa charge (20€=21Sols). Les prestataires (et uniquement eux) peuvent reconvertir leurs Sols en Euros, avec toutefois, un malus de 5%. Pour faire partie du réseau de prestataires, les entreprises doivent signer la charte et remplir un dossier d'agrément faisant acte de leur engagement social et environnemental.

La circulation du Sol-Violette est encouragée par la fonte de la monnaie. Elle perd 2% de sa valeur au bout de 3 mois si elle n'est pas utilisée.

Le fonctionnement du dispositif est illustré dans les figures ci-dessous (Figures 12 et 13).



Figure 12 : Fonctionnement du Sol-Violette pour les utilisateurs (Source : Association Sol-Violette)



Figure 13 : Fonctionnement du Sol-Violettes pour les prestataires (Source : Association Sol-Violettes)

Au 31 décembre 2015, 42 225 Sols étaient en circulation (Association Sol-Violettes, 2015).

Délimitée à la ville de Toulouse et à sa proche banlieue, le Sol-Violettes devrait être expérimenté à l'échelle de la métropole toulousaine en 2016 (Andrea Caro Gomez, 2016).

- **Financement et modèle économique**

Le dispositif Sol-Violettes repose sur trois sources de financements :

- **Public : Ville de Toulouse ;**
- **Privé : fondations d'entreprises ;**
- **Société civile : via les adhésions et cotisations des membres du réseau.**

L'objectif des porteurs de projet est que ces trois sources de financement représentent chacune un tiers du budget à l'avenir. Ce n'est pas encore le cas en 2016 : les financements publics représentent tout juste moins de 55% et les adhésions 15% (Bruno De Menna, 2016). L'association Sol-Violettes a dans un premier temps bénéficié du soutien de la Ville de Toulouse qui a entièrement financé le lancement du dispositif la première année pour un montant de 85 000 EUR. La mairie a renouvelé son soutien en 2015 avec une subvention de même montant. En 2016, les fonds accordés ont été réduits à hauteur de 60 000 EUR (Andrea Caro Gomez, 2016).

Dès sa deuxième année de fonctionnement, l'association Sol-Violettes a cherché à diversifier ses sources de financements en se tournant vers des partenaires privés :

- la Fondation Vinci a été partenaire du dispositif et a notamment participé en 2012 au financement de la réalisation du prototype Sol-ebox (un logiciel et système de paiement par téléphone) pour un montant de 20 000 EUR (Fondation Vinci, 2012) ;
- la Macif est partenaire du dispositif et l'a soutenu à hauteur de 15 000 EUR en 2014 (Réseau MLC, 2014).

Enfin, le fonctionnement de l'association repose sur les fonds récupérés à partir des adhésions et cotisations. Aujourd'hui, ces trois sources de financements s'équilibrent et représentent respectivement environ 1/3 du budget de l'association (Andrea Caro Gomez, 2016).

En s'appuyant sur ces différentes sources de financement, l'association parvient à mobiliser un budget annuel conséquent. En 2015, celui-ci s'élevait à 140 000 EUR (Andrea Caro Gomez, 2016). Ce budget est notamment utilisé pour rémunérer l'équipe de trois personnes salariées. L'association Sol-Violettes repose également sur des volontaires en service civique (huit par an environ), des stagiaires (un par an) et un réseau de bénévoles (une cinquantaine de personnes dont quinze actifs). Cet important engagement

bénévole est indispensable au bon fonctionnement du dispositif, et même s'il n'est pas quantifié monétairement, il est déterminant dans le modèle économique du Sol-Violette.

Aussi, en croissance et dépendant de soutiens financiers externes, le dispositif Sol-Violette est à la recherche permanente d'une diversification de son modèle économique et de nouvelles sources de financements (Association Sol-Violette, 2015).

- **Le réseau d'acteurs**

- *Réseau d'utilisateurs* : 2 156 utilisateurs au 31 décembre 2015 (Association Sol-Violette, 2015).

- *Réseau de prestataires* : 206 prestataires de divers secteurs : alimentaire, artisanat, culture, détente, services aux personnes, logement, transport, bien-être, etc. au 31 décembre 2015. Pour faire partie du réseau, le prestataire signe une charte et remplit un dossier d'agrément qui sera pondéré par des citoyens lors d'ateliers et noté par le CLAS (Comité Local d'Agrément du Sol-Violette). La note maximale est de 25 points, en dessous de 9 points, le prestataire ne peut être agréé par l'association (Association Sol-Violette, 2015) (Association Sol-Violette, 2016) (Andrea Caro Gomez, 2016).

Deuxième monnaie locale de France en nombre d'utilisateurs, le dispositif est à ce jour en croissance régulière avec une augmentation continue du nombre de prestataires depuis le lancement : 25 prestataires supplémentaires en 2015 par exemple (Jérôme Blanc et Marie Fare, 2015) (Association Sol-Violette, 2015).

- *Réseau de partenaires* : 9 partenaires : la Ville de Toulouse, la Maison des Chômeurs, le Mouvement Sol, la Macif, l'Agence de Service Civique, deux partenaires bancaires : le Crédit Municipal et le Crédit Coopératif, et deux fondations d'entreprises : la Fondation Vinci et la Fondation GRDF (Association Sol-Violette, 2015) (Association Sol-Violette, 2016).

- **Gouvernance**

Le mode de prise de décision de l'association repose sur le principe de sociocratie. Les adhérents sont regroupés en quatre Collèges (Solistes, Prestataires, Partenaires et Collectivités) fonctionnant en démocratie participative avec différentes instances de réflexion et décision : les assemblées plénières, le comité de pilotage, les collèges et l'assemblée générale annuelle.

- **Contribution ou insertion dans les démarches et projets territoriaux**

Le dispositif a bénéficié d'un soutien initial important de la part de la Ville de Toulouse, sans pour autant s'insérer dans un projet territorial spécifique. Ainsi, le dispositif n'est pas associé à une démarche ou un projet spécifique de la collectivité et l'association Sol-Violette est assez indépendante dans la mise en œuvre de ses projets (Andrea Caro Gomez, 2016).

- **Dispositif supplémentaire pour soutenir des projets environnementaux**

Le fonds de réserve en Euros est placé au Crédit coopératif sur un livret Agir dont le principe est de reverser la moitié des intérêts à une association choisie initialement, et au Crédit municipal, permettant ainsi l'attribution de microcrédits à taux zéro à des personnes en situation d'exclusion financière (Andrea Caro Gomez, 2016).

Analyse des bénéfices et impacts socio-économiques

- **Avantages socio-économiques pour les utilisateurs**

Les utilisateurs bénéficient d'une bonification de 5 % lorsqu'ils échangent leurs Euros en Sols, ainsi pour 20 EUR, ils reçoivent 21 Sols. Cette légère augmentation du pouvoir d'achat peut également être accompagnée de réductions lorsque le paiement est réalisé en Sols. La librairie Terra Nova par exemple applique une réduction de 5 % sur tout le magasin pour les utilisateurs du Sol-Violette (Association Sol-Violette, 2016) (Association Sol-Violette 2015).

Le dispositif Sol-Violette a également une dimension sociale et vise à recréer du lien, notamment dans le cadre de son partenariat avec la Maison des Chômeurs où des actions de sensibilisation et d'aide à la réinsertion sont menées (Association Sol-Violette 2014).

- **Avantage économique pour les prestataires**

Cet avantage éventuel n'est pas documenté : l'association Sol-Violette ne pose plus la question de l'influence du dispositif sur leur chiffre d'affaires aux prestataires car leurs retours manquaient de précision. Toutefois, en faisant partie du réseau, les commerçants accèdent à une clientèle spécifique qui va chercher à dépenser ses Sols, ce qui peut engendrer une hausse de la fréquentation et un gain économique pour les prestataires. Le Sol-Violette peut être comparé à une carte de fidélité de l'économie sociale et solidaire. En

outre, les Sols étant utilisés en priorité dans le secteur alimentaire, le bénéfice économique doit alors être plus important pour les commerçants de ce secteur (Association Sol-Violette 2015) (Andrea Caro Gomez, 2016).

Par ailleurs, en faisant partie du réseau Sol-Violette, les prestataires bénéficient d'une communication mutualisée. Dès que l'on parle du Sol-Violette dans la presse, c'est la promotion de l'ensemble du réseau qui est faite. Certains commerces ont gagné en visibilité en étant référencés dans le guide papier et en ligne ainsi que sur la carte interactive du Sol-Violette. On peut dire que le Sol-Violette agit comme un « label » dans l'esprit du consommateur, valorisant l'engagement développement durable de ses prestataires. Autre avantage pour les prestataires, ces derniers bénéficient d'un accompagnement par l'association pour améliorer leurs pratiques de développement durable.

- **Retombées économiques sur le territoire**

Avec une **masse monétaire en circulation à hauteur de 42 225 Sols** et une **vitesse de circulation annuelle moyenne de 6,8³⁵**, les **échanges économiques en Sol Violette générés sur le territoire en 2015** (équivalent au Produit Intérieur Brut) s'élève à **287,13 Sols/ EUR³⁶** (Association Sol-Violette, 2015).

L'association Sol-Violette cherche à développer l'économie locale et à participer à la création d'emplois. Ainsi, en 2013, un partenariat avec la Maison des Chômeurs, La Glanerie et la Mairie de Toulouse s'est mis en place autour de la fabrication de portefeuilles Sol-Violette en bâche recyclée. Quatre adhérents de la Maison des Chômeurs ont participé à la fabrication, aboutissant à la fin de l'opération à l'embauche de deux d'entre eux par la Glanerie (Association Sol-Violette, 2014).

- **Education, éducation populaire et économie sociale et solidaire**

L'association Sol-Violette organise de nombreuses actions de sensibilisation et communication autour de la monnaie et de la richesse autrement. Ces événements permettent la transmission des valeurs écologiques du dispositif telles que la promotion d'une économie durable et d'un développement respectueux de la nature (Association Sol-Violette 2016).

Analyse des impacts environnementaux et de la méthodologie d'évaluation

NB : Cette analyse n'est pas complète. N'ayant pu avoir accès à ce jour à toutes les données qui auraient pu nous permettre d'évaluer les aménités du dispositif³⁷, nous actualiserons cette partie dès que possible et dans la mesure du possible.

Nous n'avons pu identifier d'impact environnemental quantitatif significatif pour ce dispositif. En effet, si un impact environnemental existe, il se situe principalement au niveau de la sensibilisation du public à la thématique environnementale et aux enjeux du développement durable. Le principal levier d'impact du Sol Violette se situe donc au niveau comportemental : changement des pratiques au niveau des prestataires et modification possible des pratiques de consommation au niveau des utilisateurs.

Le dispositif ne prévoit pas de méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux, mais réalise néanmoins un suivi des flux de circulation de la monnaie et de l'engagement des prestataires.

Le suivi de la monnaie est réalisé avec l'aide du logiciel Sol active, compilant les données collectées par les membres de l'association auprès des prestataires et comptoirs de change. Une fois par mois, des bénévoles se rendent en effet chez les prestataires du réseau afin de scanner les billets pour suivre leur circulation. De plus, un questionnaire est envoyé aux prestataires une fois par mois afin de collecter diverses données concernant leur expérience en tant que prestataire au sein du réseau (Association Sol-Violette, 2015) (Andrea Caro Gomez, 2016).

Selon l'association Sol-Violette, le dossier d'agrément leur permet « d'avoir une visibilité sur le degré d'implication des structures, sur leur impact aussi bien écologique, humain et social. Le dossier permet de voir les engagements pris par les prestataires vers une économie alternative et progressiste ». Le dossier

³⁵ L'Euro est à 2,37, soit trois fois moins vite (Association Sol-Violette, 2015).

³⁶ Ce chiffre est le résultat de la masse monétaire en circulation multipliée par la vitesse de circulation (Association Sol-Violette, 2015).

³⁷ L'accès aux données du logiciel Sol active et aux dossiers d'agrément doit être validé en Conseil d'administration, conseil se réunissant uniquement quelques fois par an.

d'agrément remplit ainsi un rôle de Charte de valeurs basé sur cinq piliers fondamentaux dont une « politique écologique » s'intéressant « aux économies d'énergie, au recyclage et aux impacts directs sur l'environnement » (Association Sol-Violette, 2015).

Ainsi, le Sol-Violette affiche des ambitions environnementales explicites, comme souligné dans son bilan 2015 : « Elles [les monnaies locales] favorisent ainsi, à l'instar du Sol-Violette, les circuits courts, donc la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et le respect de l'environnement ». Néanmoins, ces ambitions ne sont pas vérifiées à l'heure actuelle ; l'impact des circuits courts sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre n'est par exemple pas démontré. Le bilan 2015 ne traite aucunement des impacts environnementaux du dispositif, et il n'existe aucun retour sur les potentielles aménités observées notamment grâce aux données collectées via les dossiers d'agrément (Association Sol-Violette, 2015).

Aussi, n'ayant pas eu accès aux données concernant les flux de circulation et les dossiers d'agrément, nous ne pouvons évaluer la méthodologie suivie ni estimer les impacts environnementaux du dispositif.

Par ailleurs, avec 2 156 utilisateurs sur les 700 000 habitants de l'agglomération toulousaine, soit un taux de participation de 0,3%, l'impact du dispositif semble limité (INSEE, 2012) (Association Sol-Violette, 2015). La question de l'atteinte d'une masse critique se pose alors, commune à de nombreuses monnaies locales. Elle semble conditionner la réussite de ces dispositifs et particulièrement au niveau des impacts environnementaux.

Evaluation du dispositif

- **Forces et faiblesses**

- *Forces* : Le Sol-Violette repose sur une association locale dynamique bénéficiant d'un réseau de bénévoles engagés permettant le bon fonctionnement du dispositif avec un budget limité. Il s'inscrit dans l'ESS et est porteur de valeurs fortes permettant de rassembler autour du projet. Enfin, le dispositif promeut et soutient les commerces locaux et cherche à générer de la valeur localement.

- *Faiblesses* : La démarche militante du Sol-Violette est une force mais constitue également l'une de ses faiblesses car elle ne correspond pas aux préoccupations de nombreux citoyens et touche un public souvent déjà sensibilisé et engagé.

De plus, malgré la présence de prestataires dans divers secteurs d'activités, la taille encore restreinte du dispositif limite les possibilités d'utilisation des Sols et les prestataires rencontrent des difficultés pour les écouler. Aussi, la majorité des transactions en Sol-Violette concerne le secteur alimentaire, mais les magasins concernés ne peuvent utiliser leurs Sols auprès de leurs fournisseurs, car les producteurs agricoles alimentant Toulouse ne viennent pas de la périphérie toulousaine. Un article de l'Institut Veblen publié en 2014 soulignait ainsi que la mauvaise circulation du Sol Violette à Toulouse pouvait s'expliquer par le faible développement des circuits courts alimentaires dans la région. Il était difficile pour les commerces locaux d'atteindre l'objectif de 20% d'approvisionnement local exigés par Sol Violette pour devenir prestataire (Wojtek Kalinowski, 2014). Or, selon ce même article, 80% des achats effectués en monnaie complémentaire concernent des produits alimentaires. Le tissu productif local ne permettait donc pas de satisfaire une éventuelle hausse de la consommation de produits biologiques³⁸. De plus, les prix plutôt élevés des prestataires du réseau sont inaccessibles pour certaines bourses (Association Sol-Violette, 2014).

Enfin, la monnaie est contraignante, ce qui limite son développement. En effet, des contraintes telles que la fonte sont intéressantes en théorie mais difficiles à appliquer dans la pratique et peuvent rebuter certains utilisateurs. Il est en de même pour le malus appliqué lors de la reconversion des Sols en Euros qui peut décourager les prestataires alors que cette reconversion est nécessaire pour ceux ne parvenant pas à écouler leurs Sols.

- **Atteinte des objectifs** (résultats attendus vs résultats observés)

Avec 2 156 utilisateurs, 206 prestataires et une vitesse de circulation annuelle de 6,8, les objectifs du plan de développement à 3 ans adopté en 2012 sont en partie atteints. En effet, celui-ci envisageait d'atteindre un réseau de 1 500 solistes, 300 prestataires et une vitesse de circulation de 3 (Association Sol-Violette, 2015) (Association Sol-Violette, 2016).

³⁸ Cet article apporte également un éclairage sur l'impact de l'Eusko sur la consommation de produits locaux. Ce sont 87% des utilisateurs en 2013 qui sont devenus clients d'au moins un commerce local. De même, 35% des entreprises prestataires ont trouvé au moins un fournisseur local qui acceptait la monnaie.

Concernant les objectifs généraux du dispositif, relevant plus du partage de valeurs que d'objectifs quantitatifs précis, ils sont difficilement évaluables. De plus, n'ayant pas eu accès aux données nécessaires, nous ne pouvons pas juger de la contribution réelle du dispositif au développement local d'une économie plus durable ni de son impact environnemental.

- **Efficacité** (résultats conformes aux objectifs)

L'efficacité du dispositif est également difficile à évaluer. Néanmoins, la vitesse de circulation de la monnaie constitue un des indicateurs de réussite des dispositifs de monnaie complémentaire. Ainsi, avec une vitesse de circulation annuelle de 6,8, le Sol-Violette circule efficacement, permettant la diffusion des valeurs sur lesquelles il repose (Association Sol-Violette, 2015).

- **Efficience** (résultats à la mesure des moyens déployés)

A nouveau, en l'absence de données à exploiter, l'efficience du dispositif ne peut être déterminée. Avec la sensibilisation des utilisateurs à la problématique environnementale pour seul impact identifié, l'efficience du dispositif paraît limitée. Aussi, sur la base d'un budget annuel de 140 000 EUR, le coût de cette sensibilisation s'élève à environ 59 EUR par individu³⁹ (Association Sol-Violette, 2015) (Andrea Caro Gomez, 2016).

- **Impacts** (sociaux, économiques, environnementaux)

Le tableau ci-dessous résume l'ensemble des impacts sociaux, économiques et environnementaux du dispositif.

Impacts du dispositif		Evaluation de l'impact
Impacts environnementaux	/ Nous ne disposons pas des données nécessaires	/
Impacts économiques	Augmentation du pouvoir d'achat des utilisateurs	+
	Augmentation du chiffre d'affaires des commerçants participants	/ (Absence de données)
Impacts sociaux	Sensibilisation	+

- **Pertinence du dispositif** (comme outil de la transition écologique)

Au regard des données dont nous disposons, le dispositif semble être en priorité un outil de sensibilisation et d'incitation à la consommation de produits et services localisés sur le territoire. Si des aménités environnementales sont générées, elles constituent alors un bénéfice additionnel. Une monnaie locale comme le Sol-Violette est alors pertinente comme outil de sensibilisation et de mobilisation des citoyens dans le cadre plus général de la transition écologique.

- **Pistes de développement**

Après une expérimentation concluante de l'utilisation d'une carte de paiement numérique au lycée Joseph Gallieni, l'association Sol-Violette envisage de se doter d'un support numérique aux côtés du support papier, afin de toucher un nouveau public et de faciliter les échanges et la circulation de la monnaie (Association Sol-Violette, 2014). Votée en réunion plénière, l'arrivée d'un tel support numérique de paiement est néanmoins coûteuse et sa mise en œuvre dépend de la capacité de l'association à trouver des fonds pour faire face à ces coûts de lancement (Association Sol-Violette, 2015). C'est la monnaie l'Eusko, également membre du réseau Sol, qui travaille sur ce support numérique, en collaboration avec les autres membres du mouvement Sol.

Par ailleurs, afin de pouvoir évaluer l'impact environnemental réel du dispositif, il serait intéressant de mettre en place une méthodologie de suivi et d'évaluation spécifique (avec le suivi de paniers de consommation d'utilisateurs de la monnaie par exemple). Cela permettrait de déterminer si les impacts du dispositif dépassent le cadre de la sensibilisation ou non.

Comparaison du dispositif avec d'autres systèmes déployés sur le territoire

Proche des ambitions de promotion de la consommation locale et durable du Sol-Violette, le défi « Familles à alimentation positive » a pour objectif de montrer qu'il est possible d'avoir une alimentation bio et locale

³⁹ Voir la méthodologie de calcul en annexe n°6.

sans augmenter son budget. L'organisation d'un défi coûte en moyenne entre 25 000 et 35 000 EUR pour 50 foyers participants (soit environ 150 personnes). Ce programme permet de recréer du lien sur le territoire, créer de la richesse localement grâce à la promotion d'une consommation locale, et encourage l'adoption de comportements de consommation durable. Des impacts concrets sont observés, le défi engagé à Rennes Métropole en 2014/ 2015 a ainsi noté les résultats suivants : les foyers participants ont augmenté en moyenne de 92 % leur consommation en produits bio et de 132 % la part de leur budget consacré à l'achat de produits bio locaux. De plus, à la fin du défi, 100 % de ces foyers participants comptaient garder ce mode de consommation (FNAB, 2015) (Familles à Alimentation Positive, 2016). Ramené à l'échelle du participant, le budget de ce type de programme est certes plus important que pour le dispositif Sol-Violette (200 EUR en moyenne pour le défi Familles à Alimentation Positive contre 59 EUR pour le dispositif Sol-Violette⁴⁰), mais des impacts environnementaux concrets sont observables en plus de la simple sensibilisation des citoyens (FNAB, 2015). Aussi, afin de pouvoir comparer pleinement ces deux types de programme et leur efficacité en termes d'impacts environnementaux, il est nécessaire d'avoir accès à l'ensemble des informations disponibles, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.

Synthèse de l'évaluation du dispositif

Le tableau ci-dessous résume les éléments clés de l'évaluation du dispositif.

Coût global du dispositif	Moyen
Impact environnemental du dispositif	Aucun impact environnemental significatif identifié (impact indirect identifié : sensibilisation et potentielle incitation à la consommation de biens et services durables)
Efficacité en matière d'impacts environnementaux au regard des coûts	Faible (au regard des données disponibles)
Rigueur de la justification environnementale du dispositif par le porteur de projet	Faible (au regard des données disponibles)
Principale limite	Taille du réseau limité touchant des utilisateurs déjà sensibilisés
Potentiel de développement	Moyen
Appréciation globale du dispositif et recommandation d'intervention pour l'ADEME	+ Un potentiel intéressant si « verdissement » dans le cadre d'un couplage avec la réalisation d'éco-gestes

⁴⁰ Voir la méthodologie de calcul en annexe n°6.

8.1.2 EcoSyst'M – le covoiturage de proximité pour revitaliser les territoires ruraux

<p>Territoire d'implémentation : commune d'Ayen Echelle : communale (740 habitants en 2015) Année de lancement : 2014 Utilisateurs : 50 utilisateurs en 2015 Impact environnemental : 1,8 tonne de CO₂ non émis en 2015</p>

Analyse générale du dispositif

- **Genèse du dispositif**

Dès 2008, le Relais Services Publics d'Ayen (RSP - devenu depuis la Maison de Services au Public d'Ayen (MSAP)) avait imaginé un dispositif de covoiturage pour la commune. De son côté, la SNCF -et plus précisément Béatrice Vauday du Pôle Développement- avait réfléchi à un système de covoiturage national, mais mis en place localement pour de courtes distances, et récompensant les covoitureurs à l'aide de « bons énergie ». En 2013, la rencontre entre la commune d'Ayen et la SNCF a abouti à la création du dispositif et de la Fédération EcoSyst'M. Lors de la conception, les « bons énergie » ont été remplacés par des bons Y'ACA, favorisant l'économie locale, et dont le nom est inspiré de l'association des commerçants locaux (Jérôme Perdrix, 2016).

Le dispositif a été lancé en mai 2014 avec la mise en circulation de la monnaie. Il est toujours en fonctionnement actuellement.

- **Objectifs**

L'objectif et la motivation principale de ce dispositif sont de **revitaliser les territoires à l'aide du covoiturage comme outil de développement**. Trois objectifs principaux sont mis en avant :

- *Objectif économique* : soutenir le développement économique et fixer les commerces sur le territoire.
- *Objectif social* : maintenir les populations sur des territoires qui se désertifient, et favoriser la vie sociale et les échanges de proximité.
- *Objectif environnemental* : **encourager une mobilité durable** (covoiturage).

D'un point de vue opérationnel, l'objectif initial d'évolution du dispositif est d'étendre le dispositif à cinq communes en trois ans et atteindre un minimum de 100 inscrits (Marylène Valès, 2016).

- **Description du fonctionnement**

Le dispositif EcoSyst'M est aujourd'hui mis en place dans la commune d'Ayen qui a bénéficié du statut de territoire pilote, sa réplique à d'autres territoires est à l'étude.

- *Fonctionnement général d'EcoSyst'M*

Le dispositif EcoSyst'M est constitué de trois acteurs majeurs : la Fédération EcoSyst'M, le Grand Partenaire et l'association porteuse du projet.

La Fédération EcoSyst'M supervise et s'assure du bon fonctionnement du dispositif. C'est également elle qui réalise l'étude d'opportunité avant son implantation sur un territoire. Elle a aujourd'hui pour objectif de développer et répliquer le dispositif EcoSyst'M sur d'autres territoires en France. Le dispositif a ainsi été lancé sur la commune d'Aix-sur-Vienne le 6 avril 2016, et d'autres projets sont à l'étude dans le Limousin, en Rhône-Alpes ou encore en Midi-Pyrénées (Béatrice Vauday, 2016).

Le Grand Partenaire finance le dispositif depuis la phase de montage du projet jusqu'à son lancement, et en passant par l'impression des fichets kilométriques. Il s'engage via la signature d'un contrat avec la Fédération EcoSyst'M.

L'association porteuse du projet est un acteur ancré sur le territoire qui gère le dispositif au quotidien. Elle signe un Contrat de Franchise Citoyen avec le Grand Partenaire qui définit les droits et devoirs du franchisé et du franchiseur, ainsi que les engagements de chacun d'eux.

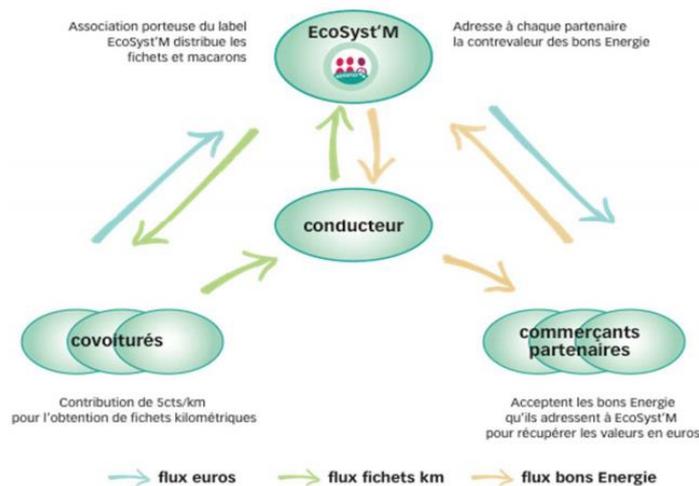


Figure 14 : Flux du dispositif EcoSyst'M. Source : Fédération EcoSyst'M, Béatrice Vauday.

- Ayen, territoire pilote

Dans le cas de la commune d'Ayen, le Grand Partenaire du projet est la SNCF Limousin, et l'association porteuse du projet est le collectif Le durable a son village, qui travaille au quotidien avec la Maison de Services au Public (la MSAP, anciennement le Relais Services Publics (RSP), dépendant de la mairie) et qui gère la base de données de suivi du dispositif.

Pour profiter du dispositif, le futur utilisateur doit dans un premier temps s'inscrire auprès de la MSAP et signer la charte éthique EcoSyst'M. L'utilisateur conducteur doit présenter son permis de conduire. Le futur covoituré achète ensuite des carnets de fichets kilométriques (de 50 ou 100 km) au prix de 6cts le kilomètre, qu'il utilisera pour rétribuer le covoitureur. Le covoitureur échange alors les fichets kilométriques reçus contre des bons Y'ACA (se présentant sous la forme d'une monnaie papier) auprès de la MSAP. Le taux de change appliqué est de 5cts le kilomètre, 20km étant égal à 1 Y'ACA. Le covoitureur peut ensuite utiliser ses bons Y'ACA auprès des commerçants participants au dispositif, 1 Y'ACA étant équivalent à 1 EUR. Enfin, les commerçants ayant reçu des bons Y'ACA peuvent les échanger contre des euros auprès du collectif Le durable a son village (l'association porteuse du projet).

En plus d'accepter des bons Y'ACA, les commerçants participants doivent également offrir au minimum trois services (possibilité de passer un appel téléphonique, toilettes, prise électrique, etc.) favorisant le déplacement de proximité.

Le fonctionnement du dispositif et les flux des échanges sont illustrés ci-dessous (Figure 15).

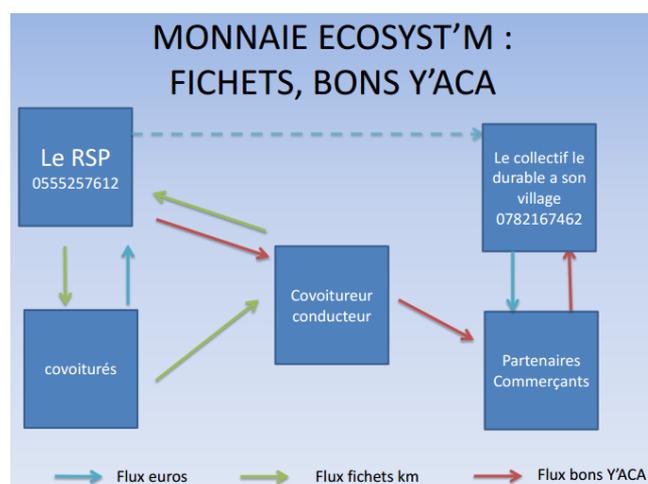


Figure 15 : Flux du dispositif EcoSyst'M à Ayen. Source : Site internet du collectif le durable a son village

En 2015, 7 650km ont été vendus et l'équivalent de 502 EUR de bons Y'ACA ont été transformés en euros (Marylène Valès, 2016).

Initialement restreint à la commune d'Ayen (France), le périmètre du dispositif s'est étendu depuis le 7 avril 2016 à 7 communes voisines (Saint Robert, Segonzac, Louignac, Perpezac Le Blanc, Vars sur Roseix, Saint Cyprien et Saint Aulaire). Il concerne néanmoins toujours des trajets courts (< 25km).

C'est ce dispositif EcoSyst'M à Ayen précisément que nous étudions dans ce cas d'étude, tout en s'intéressant au potentiel du dispositif EcoSyst'M dans sa généralisation via la Fédération EcoSyst'M.

- **Financement et modèle économique**

Il existe deux principales sources de financements :

- **Privé, de la part du Grand Partenaire (SNCF Limousin) ;**
- **Public, de la commune (Ayen) et de la région (Limousin) transitant notamment via l'Agglomération de Brive.**

Le montant initial versé par la SNCF Limousin en tant que Grand Partenaire pour l'initiative pilote sur la commune d'Ayen est de 1 000 EUR. L'équivalent de 40 000 km en fichets kilométriques a par la suite été versé.

Une fois la phase de lancement passée, le dispositif est en théorie autofinancé grâce au résiduel de 1ct lors de l'échange par les covoitureurs des fichets kilométriques en bons Y'ACA. Ce résiduel finance les frais de fonctionnement quotidiens (photocopies, etc.) propres au dispositif.

Le dispositif repose toutefois indirectement sur des fonds publics. Ainsi, le collectif Le durable a son village se voit attribuer par la mairie une enveloppe annuelle de 12 500 EUR pour toutes ses missions dans le cadre de l'Agenda 21 de la commune. Ces missions comprennent la gestion du dispositif EcoSyst'M bien sûr, mais également le programme Famille à énergie positive par exemple. Pour mener à bien ces missions, le collectif bénéficie d'un emploi associatif financé par la Région Limousin et la commune d'Ayen (poste occupé par Marylène Valès) (Jérôme Perdrix, 2016).

La mairie quant à elle reçoit des financements de l'Agglomération de Brive dans le cadre de l'appel à projet « Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte » (TEPCV). Le montant pour le TEPCV (versé par l'ADEME et transitant par l'Agglomération de Brive) s'élève ainsi à 70 000 EUR, comprenant une part fixe et une part sous condition de réussite des objectifs. Ces objectifs sur trois ans (la convention a été signée en juin 2015) sont les suivants :

- 200 Familles à énergie positive,
- 10 Ecoles à énergie positive,
- et 5 communes avec 100 utilisateurs participant à EcoSyst'M (Jérôme Perdrix, 2016).

De plus, non quantifiés mais non négligeables, le dispositif s'appuie sur des services existants mis en place et gérés par la mairie tels que la MSAP dont l'animatrice accueille au quotidien les personnes souhaitant participer au dispositif et retirer des fichets kilométriques ou bons Y'ACAS. De même, le dispositif profite d'un fort engagement bénévole, nécessaire à son fonctionnement. Ainsi, Jérôme Perdrix, élu non rémunéré en charge du développement durable, évalue qu'il consacre à EcoSyst'M l'équivalent d'un travail à temps plein (Jérôme Perdrix, 2016).

Aussi, en s'appuyant sur des acteurs locaux, et sans frais de plateforme (ce sont les commerçants locaux et l'association porteuse qui remplissent les fonctions d'une plateforme : mise en relation des utilisateurs, etc.), les coûts du dispositif sont réduits au maximum⁴¹.

En fonction des données récoltées, nous avons estimé le budget annuel de fonctionnement du dispositif à Ayen à plus de 5 500 EUR (hors bénévolat)⁴².

Il convient de noter qu'en tant que projet pilote, Ayen constitue un cas particulier. En effet, dans le cadre du développement du dispositif via la Fédération EcoSyst'M, le système forfaitaire construit à destination des grands partenaires fixe le contrat de partenariat à hauteur de 10 000 EUR pour les communes de moins de 1 000 habitants, et 30 000 EUR pour les communes de 5 à 6 000 habitants. Au-delà, le montant est défini au cas par cas (Béatrice Vauday, 2016).

⁴¹ Ce point est plus développé à la p.69 dans la partie « Comparaison du dispositif avec d'autres systèmes ».

⁴² Voir la méthodologie de calcul en annexe n°7.

De même, à Ayen, le dispositif s'est inscrit dans le cadre de l'Agenda 21 de la commune ainsi que dans le plan d'action TEPCV de l'Agglomération de Brive, bénéficiant ainsi de financements spécifiques.

Aussi, dans le cas de la réplique du dispositif, le budget est à revoir à la hausse.

De plus, nous avons intégré les coûts de lancement dans l'estimation du budget annuel, ce qui aura tendance à pénaliser l'analyse de l'efficacité. Ainsi, lorsque le potentiel du dispositif sera pleinement déployé, la même analyse sera plus favorable.

A ce jour, le dispositif est en croissance à l'échelle du territoire d'Ayen. En 2015, 25 utilisateurs supplémentaires se sont inscrits, ce qui amène à 50 le nombre total d'utilisateurs. Avec la récente extension du périmètre, de nombreux utilisateurs additionnels sont attendus (Collectif Le durable a son village, 2016). Le dispositif est aujourd'hui considéré comme étant à l'équilibre ; il dispose de suffisamment de fichets en réserve pour assurer son bon fonctionnement (Marylène Valès, 2016).

La Fédération EcoSyst'M quant à elle fonctionnera à terme principalement grâce aux financements des grands partenaires et éventuellement de sponsors (qui auront la possibilité d'utiliser les bons Y'ACA pour faire de la publicité). Elle touchera de plus une contribution annuelle de la part de l'association porteuse à hauteur de 3 000 EUR à partir de la 2^{ème} année d'exercice. Cette contribution est prévue dans le contrat de Franchise Citoyenne, uniquement appliqué à la commune d'Aix-sur-Vienne pour le moment (Ayen étant un cas particulier compte-tenu de son statut de projet pilote).

- **Le réseau**

- *Réseau d'utilisateurs* : 50 utilisateurs étaient dénombrés en avril 2016 avec une majorité de personnes âgées de plus de 60 ans (Collectif Le durable a son village, 2016).

- *Réseau de prestataires* : 8 commerçants de proximité sur la commune d'Ayen font partie du réseau (une boulangerie, une épicerie, un restaurant, etc.). Pour y prendre part, il suffit de signer le pacte de partenariat de proximité (Marylène Valès, 2016). Il n'existe pas de critères de sélection ou de charte pour le moment mais un guide sur les partenariats de proximité est en cours de rédaction (Béatrice Vauday, 2016).

- **Contribution ou insertion dans les démarches et projets territoriaux**

Le dispositif s'insère dans les démarches et projets territoriaux tant à l'échelle communale avec son intégration au sein de la démarche d'Agenda 21, que régionale dans le cadre de l'appel à projet TEPCV de l'Agglomération de Brive. De plus, la commune d'Ayen a signé la Charte écomobilité mise en place par l'ADEME Limousin et dans laquelle le développement et la promotion d'EcoSyst'M constituent des actions à part entière (Jérôme Perdrix, 2016).

Analyse des bénéfices et impacts socio-économiques

- **Avantages socio-économiques pour les utilisateurs**

Les covoitureurs perçoivent une rémunération en échange du trajet réalisé mais il n'existe pas pour l'instant de bénéfices économiques directs pour les autres utilisateurs. A titre de comparaison, la rémunération habituelle des conducteurs utilisant la plateforme Blablacar s'élève à 4,8 ct/km par la route et 6,5 ct/km par l'autoroute (Blablacar, 2016) face au prix fixe de 5 ct/km pour EcoSyst'M (en notant tout de même que compte tenu de la localisation d'Ayen et de la distance des trajets inférieure à 25km, l'autoroute est à priori très rarement -si ce n'est jamais- empruntée).

Plus généralement, la pratique du covoiturage peut induire des bénéfices économiques indirects pour un covoitureur qui posséderait une voiture. On peut ainsi noter des économies au niveau : des coûts fixes (amortissement et assurances), qui représentent des économies marginales à hauteur de 0,10 EUR/km environ (moins de décote du fait qu'il utilise moins son véhicule, si sa pratique de covoiturage ne lui a pas permis de se débarrasser d'une voiture) ; des coûts variables (carburants et lubrifiants), qui représentent environ 0,11 EUR/km ; et des coûts variables (entretiens et réparation du véhicule, pièces et accessoires), qui représentent environ 0,12 EUR/km. Ces économies représentent ainsi 0,33 EUR/km pour le covoitureur (ADEME, 2015).

Par ailleurs, l'instauration de réductions ou de promotions lors d'achats en bons Y'ACA a été discutée mais n'est pas appliquée pour le moment.

Enfin, une amélioration de la mobilité a été ressentie grâce au dispositif. En effet, celui-ci a profité à des personnes n'ayant pas ou peu accès à la mobilité auparavant (personnes âgées principalement) (Marylène Valès, 2016).

- **Avantage économique pour les prestataires**

Les commerçants partenaires du dispositif ont constaté de manière générale une légère augmentation de leur chiffre d'affaires. Ainsi, en deux ans de dispositif, la boulangerie a encaissé l'équivalent de 53 EUR de bons Y'ACA et l'épicerie 400 EUR. De plus, les commerçants jugent le dispositif fonctionnel et estiment qu'il amène de la clientèle (Marylène Valès, 2016).

Ainsi, au total, ce sont **502 € qui ont été réinjectés dans l'économie locale depuis le lancement du dispositif** (Marylène Valès, 2016).

- **Avantage culturel : Sensibilisation des habitants aux enjeux environnementaux**

La mise en place du dispositif a également permis de sensibiliser les habitants de la commune à la thématique environnementale et s'inscrit dans un travail de long terme initié depuis plusieurs années (notamment dans le cadre de l'Agenda 21 de la commune). Les communes voisines grâce au partage d'expérience ont également été sensibilisées grâce à cette expérience pilote.

Analyse des impacts environnementaux et de la méthodologie d'évaluation

L'impact environnemental principal identifié concernant ce dispositif est la réduction des émissions de CO₂ grâce à la pratique du covoiturage. La réduction des émissions de CO₂ est un impact de long terme, d'échelle globale, cumulatif et direct.

Le dispositif ne prévoit pas de méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux, mais réalise néanmoins un suivi du nombre de kilomètres parcourus grâce au covoiturage, donnée à partir de laquelle nous allons pouvoir estimer l'impact du dispositif en termes de réduction d'émissions de CO₂.

Depuis le lancement du dispositif, plus de 8 000km ont été parcourus (Collectif Le durable a son village, 2016). A partir de ce chiffre, nous avons pu estimer la quantité de CO₂ non émis grâce au dispositif depuis son lancement à 1,8 tonne de CO₂⁴³. Sur une année (ici pour 2015 car le dispositif a été lancé en cours d'année 2014, soit pour l'équivalent d'environ 7 000km parcourus (Marylène Valès, 2016)), cela correspond à 1,6 tonne de CO₂ non émis (méthodologie d'évaluation des GES de l'ADEME).

Remarque : Il convient de noter que ce chiffre est le résultat de plusieurs hypothèses de calcul (voir la méthodologie de calcul en annexe n°7) et permet uniquement de borner l'impact environnemental du dispositif.

Compte tenu du périmètre restreint du dispositif (la commune d'Ayen), son impact est à étudier au regard du nombre d'habitants de la commune, qui s'élevait à 740 en 2015 (Collectif Le durable a son village, 2016). Aussi, avec un taux de participation de 7 %⁴⁴, l'impact du dispositif à l'échelle de la commune est notable.

A titre de comparaison, l'impact du covoiturage de proximité (pour des trajets domicile-travail) à l'échelle du Grand Lyon, soit potentiellement 620 000 actifs, est estimé à 1 250 tonnes de CO₂ non émis par an (ADEME, 2015). Proportionnellement, l'impact du dispositif EcoSyst'M apparaît alors tout à fait significatif.

A l'échelle de la Fédération EcoSyst'M et dans l'optique d'une réplique du dispositif sur d'autres territoires, le potentiel d'impact est plus conséquent. Aussi, nous avons réalisé un scénario de développement du dispositif EcoSyst'M sur 5 ans avec une estimation de l'impact environnemental à la p.69.

Par ailleurs, il est important de juger cet impact environnemental au regard d'un potentiel effet rebond. Ainsi, l'un des objectifs du dispositif étant de favoriser la mobilité, il a en effet été remarqué une amélioration de celle-ci (Marylène Valès, 2016). Toutefois, cette amélioration de la mobilité n'implique pas forcément une augmentation des trajets en voiture. De plus, compte-tenu du faible gain économique pour les covoitureurs, une augmentation significative des dépenses en biens ou services non durables grâce à ces gains n'est pas à craindre.

⁴³ Voir la méthodologie de calcul en annexe n°7.

⁴⁴ 50 utilisateurs sur 740 habitants (Collectif le durable a son village, 2016).

Evaluation du dispositif

- **Forces et faiblesses**

- *Forces* : ce dispositif de covoiturage s'attaque aux distances courtes, correspondant au type de covoiturage ayant un potentiel important en termes d'impact environnemental et peu couvert encore par les dispositifs numériques existants (ADEME, 2015).

La structure du dispositif EcoSyst'M repose sur une association locale porteuse du projet. Cet ancrage local permet une bonne appropriation et acceptation du dispositif tout en limitant les coûts.

Un autre point fort du dispositif est son faible coût pour les utilisateurs. C'est en effet l'une des volontés initiales de rendre ce système très accessible.

- *Faiblesses* : le nombre d'utilisateurs reste limité, ceci s'explique notamment par la nature du dispositif qui concerne uniquement des distances courtes pour lesquelles le gain économique est faible et ne constitue pas alors une incitation suffisante au regard des quelques contraintes qu'implique le dispositif.

De plus, deux faiblesses de la monnaie peuvent freiner son développement. Premièrement, la double unité d'échange (les fichets kilométriques et les bons Y'ACA) requiert deux fois plus de transactions, et demande aux utilisateurs d'aller échanger leurs unités deux fois plus souvent. Et deuxièmement, l'accès à la monnaie est conditionné à la pratique du covoiturage, limitant ainsi son utilisation et développement.

Il n'y a pas de boucle B2B. Les commerçants reçoivent des Y'ACA qu'ils changent directement en Euros plutôt que de les dépenser auprès d'un fournisseur local et ainsi de promouvoir les circuits courts comme c'est le cas sur une mécanique de monnaie locale.

Enfin, la pratique du covoiturage et l'utilisation d'une monnaie locale impliquent des changements d'habitudes et de comportements qui nécessitent du temps⁴⁵ (Jérôme Perdrix, 2016).

- **Atteinte des objectifs** (résultats attendus vs résultats observés)

L'objectif initial fixé était d'étendre le dispositif à 5 communes en trois ans et d'atteindre un minimum de 100 inscrits. La première partie de cet objectif est atteinte depuis le 7 avril 2016 avec l'extension à 7 communes. La seconde partie concernant le nombre d'utilisateurs ne l'est pas encore mais devrait bientôt l'être grâce à l'extension (Marylène Valès, 2016).

- **Efficacité** (résultats conformes aux objectifs)

Bien qu'encore modestes, les résultats du dispositif sont conformes aux objectifs. Tout l'enjeu désormais réside dans son développement et la conquête de nouveaux utilisateurs, ce qui permettra également d'augmenter son impact sur l'environnement.

- **Efficience** (résultats à la mesure des moyens déployés)

Comme décrit précédemment, les moyens déployés dans le cadre du dispositif à Ayen sont spécifiques à son statut de projet pilote ainsi qu'à son inscription au sein du plan d'action de l'Agenda 21 de la commune et au TEPCV de l'Agglomération de Brive, aboutissant ainsi à un faible budget spécifique au dispositif.

En 2015, environ 7 000 km ont été parcourus dans le cadre d'EcoSyst'M (Marylène Valès, 2016). En appliquant la même méthodologie de calcul que précédemment (méthodologie d'évaluation des GES de l'ADEME, voir l'annexe n°7), on obtient un total de 1,6 tonne de CO₂ non émis sur l'année grâce au dispositif. Cette valeur peut être considérée comme une première approche de l'aménité environnementale générée par EcoSyst'M.

L'efficience d'un dispositif peut de plus être mesurée de manière ex-post grâce à une analyse coût-bénéfice (ACB). Le rapport Quinet, paru en 2013, pose le cadre de l'évaluation socioéconomique pour les investissements publics et détaille les conditions de mise en œuvre d'une ACB rigoureuse notamment pour des projets de construction et d'infrastructures de transport (Quinet, 2013). Mesurer l'efficience d'un dispositif nécessite alors de prendre en compte les coûts et les bénéfices à long terme du dispositif (sur un pas de temps de 70 ans et avec un taux d'actualisation de 2,5 selon le rapport), de définir les coûts d'investissement, de fonctionnement du projet mais également son coût d'opportunité. Il est également essentiel d'identifier les acteurs de la collectivité nationale concernés par le projet. La monétarisation d'une analyse coût-bénéfice nécessite de récolter un certain nombre de données sur le projet étudié et d'estimer des éléments tels que le surplus du consommateur ou son consentement à payer.

⁴⁵ Ce point est développé dans la partie 8.3 Analyse transversale.

Le périmètre restreint d'EcoSyst'M et son caractère assez récent rendent la réalisation d'une ACB au sens strict du terme difficile car elle nécessite de fixer des hypothèses fortes, voire hasardeuses (notamment les hypothèses portant sur l'évolution à long terme du dispositif). Afin de mettre en perspective les résultats du dispositif par rapport aux moyens déployés pour le mettre en œuvre, nous avons choisi de mettre en perspective les coûts du projet avec ses gains environnementaux identifiés de manière comptable sur une échelle de temps d'une année. Nos hypothèses de calcul s'appuient sur les entretiens menés avec les porteurs de projet ainsi qu'une étude de l'ADEME de 2015 portant sur le covoiturage de courte distance (ADEME, 2015).

Voici les différentes hypothèses de calcul :

- Coûts pris en compte : coûts annuels de fonctionnement du dispositif. Compte-tenu des objectifs sociaux et économiques soutenus par le projet et déconnectés de l'objectif environnemental, on ne peut imputer l'ensemble des coûts du dispositif aux impacts environnementaux. Aussi, nous avons décidé d'attribuer 1/7^{ème} du budget annuel attribué par la commune d'Ayen au collectif (ce dernier ayant sept champs d'action principaux). Le même ratio d'1/7^{ème} est également appliqué à la rémunération de Mme Valès, salariée du collectif « Le durable a son village ». Nous avons également pris en compte le travail de bénévole mené par Jérôme Perdrix et qui pouvait être assimilé à un ETP sur trois ans, depuis la création du dispositif. Le coût d'opportunité des fonds publics correspond à celui fixé par le rapport Quinet, soit 1,2. Enfin, nous avons considéré qu'au sein du dispositif EcoSyst'M, l'objectif environnemental pouvait correspondre à 20% des coûts totaux du dispositif, les objectifs sociaux tels que l'incitation à la mobilité durable et la dynamisation du territoire étant considérés comme plus importants par les porteurs du projet.

- Gains environnementaux pris en compte : nous ne nous intéressons ici qu'aux aménités environnementales. Selon l'étude réalisée pour l'ADEME en 2015, à l'échelle du territoire, 0,11 EUR par kilomètre étaient réinjecté par le dispositif dans l'économie locale. Nous avons repris cette référence ici. De même, la valeur sociale du carbone (qui peut être assimilée aux économies indirectes imputables au carbone sur le plan sanitaire) retenue dans cette étude et se référant au rapport Boiteux s'élevait à 35 EUR.

Coûts du dispositif			
Coûts initiaux (Grand Partenaire)			1 000
Coûts annuels			
Coûts bruts			
Coûts de fonctionnement du dispositif	budget attribué par la commune au collectif	1/7 de 12 500 euros	1785,7
	salaires	1/7 de 19 085 euros	2726,4
	bénévolat	1607h (taux horaire smic brut = 9,67 euros + cotisations)/3	17194,9
Coût d'opportunité des fonds publics	source : Quinet 2013	1,2	5414,52
Total coûts bruts			28 122
Part imputable aux objectifs environnementaux	Hypothèse	20% du budget	5624,304
Gains			
gains pour le territoire (coûts variables ex : carburant)	source : ADEME, 2015	0,11 euros le km (7000 km/an)	770
valeur sociale du carbone évitée	source : ADEME, 2015	35 euros la tonne (1,6t/an)	56
Total gains			826
Total coûts nets			4 798
Coût de la tonne évitée			2998,94

Figure 16 : Hypothèses de calcul des coûts et des gains associés au dispositif (Vertigo Lab)

Selon ces hypothèses, il nous est possible d'estimer le coût de la tonne évitée à près de 3 000 EUR. Si l'on décide de ne pas prendre en compte le bénévolat dans les coûts en gardant les mêmes hypothèses, le coût de la tonne évitée s'élève alors à 850 EUR. L'impact environnemental d'EcoSyst'M est donc difficile à monétariser de manière rigoureuse étant donné la jeunesse du dispositif et son périmètre limité qui amène une forte variabilité lorsque les hypothèses sont modifiées.

- **Impacts** (sociaux, économiques, environnementaux)

Le tableau ci-dessous résume l'ensemble des impacts sociaux, économiques et environnementaux du dispositif.

Impacts du dispositif		Evaluation de l'impact
Impacts environnementaux	Réduction des émissions de CO ₂	+
Impacts économiques	Augmentation du chiffre d'affaires des commerçants participants	+
Impacts sociaux	Sensibilisation	+
	Amélioration de la mobilité	++

- **Pertinence du dispositif** (comme outil de la transition écologique)

Le dispositif apporte en premier lieu une réponse à la problématique de la mobilité en milieu rural. En effet, il a été construit dans l'optique de répondre principalement à cet enjeu. Les aménités environnementales qui en découlent constituent un bénéfice supplémentaire.

- **Pistes de développement**

Pour Jérôme Perdrix comme pour Béatrice Vauday, le Y'ACA n'a pas vocation à perdurer éternellement, mais plutôt à être remplacé par une monnaie locale, régionale par exemple. Cela permettra de dépasser la faiblesse de la monnaie dont l'accès est aujourd'hui conditionné à la pratique du covoiturage.

En outre, une piste d'amélioration évoquée est à terme de limiter l'accès au dispositif aux véhicules propres et peu consommateurs d'énergie (Collectif le durable a son village, 2016).

Au regard des aménités existantes, il serait pertinent de développer une méthodologie d'évaluation des impacts, et particulièrement des impacts environnementaux, en se basant sur une collecte des données assidue. Inexistante pour le moment, cette évaluation permettrait de valoriser le dispositif et faciliterait sa réplique sur d'autres territoires. La méthode de calcul des émissions de GES évitées de l'ADEME pourrait être utilisée ici.

L'objectif sur le long terme pour la Fédération EcoSyst'M est de réussir à déployer un système en trois briques : écovoyage, écotravail et écodéveloppement grâce à la mise en place de plateformes de mobilité qui allieraient mobilité durable, espace de travail partagé et production d'ENR. La finalité est d'aboutir à la création d'un réel écosystème qui fonctionnerait de manière autonome. A cette échelle de développement, la Fédération EcoSyst'M constituerait un outil particulièrement intéressant dans le cadre de la transition écologique et énergétique.

Quels impacts environnementaux de ce développement ?

Afin d'appréhender le potentiel du dispositif EcoSyst'M, nous avons réalisé deux scénarios de développement avec une vision prospective, un premier à un horizon de 2 ans dans le cadre de la récente extension du dispositif à Ayen, et un second à horizon de 5 ans, dans le cadre du développement de la Fédération EcoSyst'M.

Dans le cas de l'extension du dispositif à Ayen aux 7 communes voisines, nous avons construit le scénario de développement à un horizon de 2 ans car nous disposons d'un retour sur le dispositif pour une durée similaire, suite à son lancement à Ayen en 2014. Nous avons ainsi pris comme hypothèses d'évolution et d'impacts, les tendances observées à l'échelle d'Ayen en 2 ans.

Ainsi, d'ici 2 ans, le dispositif EcoSyst'M sur le territoire d'Ayen et ses environs pourrait compter 247 utilisateurs et permettrait une réduction des émissions de CO₂ de 6,1 tonnes par an⁴⁶.

Pour réaliser le scénario de développement à 5 ans, nous nous sommes basés sur une vision prospective de l'évolution de la Fédération EcoSyst'M compte tenu de ses ambitions et de ses projets à l'heure actuelle. Ne disposant pas d'autres données et compte-tenu de la répliquabilité du dispositif, nous avons pris comme hypothèses d'évolution et d'impacts les tendances observées à l'échelle d'Ayen en 2 ans. Nous avons ensuite appliqué ces hypothèses au regard des perspectives d'évolution de la Fédération, en tenant compte de ses projets en cours (concernant la commune d'Aix-sur-Vienne par exemple qui a adopté le dispositif EcoSyst'M depuis le 6 avril 2016 (Béatrice Vauday, 2016)).

Ainsi, d'ici 5 ans, on pourrait s'attendre à ce que la Fédération EcoSyst'M mobilise au moins 4 200 utilisateurs autour ce dispositif en France, pour un impact environnemental s'élevant à 132 t/an de CO₂ non émis⁴⁷.

Tableau 9 : Tableau récapitulatif des impacts des scénarios de développement

Scénario de développement	A horizon 2 ans	A horizon 5 ans
Nombre d'utilisateurs	247 utilisateurs	4 200 utilisateurs
Réduction d'émissions de CO ₂	6,1 tonnes/ an	132 tonnes/an

Comparaison du dispositif avec d'autres systèmes déployés sur le territoire

⁴⁶ Voir la méthodologie de calcul en annexe n°7.

⁴⁷ Voir la méthodologie de calcul en annexe n°7.

- Systèmes de covoiturage de proximité

Comme souligné précédemment, l'une des forces du dispositif repose sur son faible coût pour l'utilisateur. Ceci est permis grâce au modèle économique sur lequel repose le dispositif et à son fonctionnement. Ainsi, contrairement à d'autres systèmes de covoiturage de proximité utilisant une plateforme internet ou une application mobile pour mettre en relation covoiturés et covoitureurs, le dispositif EcosysteM s'appuie sur des acteurs locaux, des commerçants et les relais de proximité existants. Il n'y a donc pas de frais supplémentaires liés à une quelconque plateforme.

EcoSyst'M est alors plus intéressant économiquement pour l'utilisateur qu'un système tel qu'IDVROOM où le prix intègre les coûts de fonctionnement de la plateforme, le rendant moins attractif.

Ainsi, avec EcoSyst'M, l'utilisateur va payer 1,50 EUR le trajet Ayen – Brive (pour une distance de 25km), tandis qu'avec IDVROOM, l'utilisateur aura à payer 2,12 EUR. Le prix du kilomètre est fixé seulement à 0,01 ct de plus, mais la différence se fait au niveau des frais de gestion qui sont à ajouter au prix final : il faut ainsi ajouter 10% du prix du trajet, plus une part fixe de 0,20ct (IDVROOM, 2016). De plus, les bénéfices de l'utilisation d'une monnaie locale (soutien aux commerces proximité, fléchage de la consommation, etc.) disparaissent avec le recours à une plateforme privée.

Toutefois, les plateformes en ligne facilitent la mise en relation des covoitureurs, ce qui a tendance à augmenter le nombre d'utilisateurs, et par conséquent à amplifier les impacts.

- Mesures publiques de réduction des émissions de CO₂

- Encouragement du covoiturage

La feuille de route écologique 2015 issue de la troisième conférence environnementale et adoptée le 4 février 2015 prévoit d'« encourager le covoiturage », notamment via une campagne de communication nationale, le développement d'aires de covoiturage et de zones de stationnements (MEDDE, 2015). Elle s'est traduite par des dispositifs de soutien financier à l'échelle des régions et à destination des territoires.

Certaines collectivités ont ainsi mis en place des programmes de développement du covoiturage, qui peuvent se révéler assez onéreux. Ainsi, pour le Grand Lyon, son programme « Covoiturage Grand Lyon », comprenant la création d'un portail de covoiturage en ligne, accompagné d'un programme de communication et de sensibilisation a coûté 109 000 EUR, et ce sans compter la construction d'aires de covoiturage sur le territoire (La Roue Verte, 2010). L'appui sur un réseau de partenaires et des relais de services déjà en place sur le territoire comme le propose le projet EcoSyste'M plutôt que la création d'un dispositif ex-nihilo semble plus efficace d'un point de vue économique. De plus, dans les territoires où une monnaie locale circule déjà, le dispositif EcoSyste'M pourrait se coupler à cette monnaie.

Synthèse de l'évaluation du dispositif

Le tableau ci-dessous résume les éléments clés de l'évaluation du dispositif.

Coût global du dispositif	Faible
Impact environnemental du dispositif	1,6 tonne de CO ₂ non émis en un an (2015)
Efficacité en matière d'impacts environnementaux au regard des coûts	Moyen Entre 850 et 3000 EUR /t de GES évités
Rigueur de la justification environnementale du dispositif par le porteur de projet	Faible
Principales limites	Nombre limité d'utilisateurs et accès à la monnaie conditionné à la pratique du covoiturage
Potentiel de développement	Fort
Appréciation globale du dispositif et recommandation d'intervention pour l'ADEME	++ Un potentiel intéressant en tant qu'outil de verdissement couplé à une monnaie locale Il faut noter que l'étude du dispositif a été réalisée à l'échelle d'une petite commune mais a vocation à se développer sur tout le territoire.

8.1.3 Eco-mileage

Territoire d'implémentation : Séoul
Echelle : ville **Année de lancement** : 2009
Utilisateurs : 1,72 million de participants en 2015
Impact environnemental : 1,76 million de tonnes de CO₂ non émis en 2015

Analyse générale du dispositif

- **Genèse du dispositif**

Le programme Eco-mileage a été initié en février 2009 en tant que projet pilote dans 25 quartiers de Séoul avant d'être officiellement lancé en septembre 2009 à l'échelle de toute la ville. C'est en 2008 sur la demande d'un groupe de citoyens souhaitant agir contre le changement climatique que le service de protection de l'environnement du gouvernement de la ville de Séoul s'est emparé du sujet, aboutissant à la création de ce programme (Hosung Kim, 2016).

Le programme est toujours en fonctionnement actuellement (Hosung Kim, 2016).

- **Objectifs**

L'objectif et la motivation principale de ce programme sont de **faire face au changement climatique en réduisant les émissions de CO₂**.

- *Objectif économique* : faire des économies en réduisant la consommation énergétique.
- *Objectif social* : sensibiliser au changement climatique et mobiliser les citoyens.
- *Objectif environnemental* : **réduire les émissions de CO₂** notamment grâce à des **économies d'énergies**.

D'un point de vue opérationnel, les objectifs initiaux d'évolution du dispositif s'inscrivent dans le programme gouvernemental « Suppression d'une centrale nucléaire ». Le dispositif compte participer aux objectifs suivants : atteindre 20 % d'autonomie électrique, réduire de 10 millions de tonnes les émissions de GES et économiser 4 millions de tonnes d'équivalent pétrole en énergie (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2016).

- **Description du fonctionnement**

Pour participer au programme, les citoyens, entreprises, ou encore les établissements publics tels que les écoles, doivent s'inscrire via le site internet ou auprès des centres de services communautaires de la ville. Lors de leur inscription, ils acceptent que le transfert des données concernant leurs consommations énergétiques soit directement réalisé par les fournisseurs vers le programme Eco-mileage. Tous les 6 mois, leur consommation est alors comparée à la consommation correspondant à la même période, 2 ans auparavant. Lorsque les adhérents au programme réduisent leur consommation énergétique de manière significative, ils récoltent des points Eco-mileage (SMG - Eco-mileage, 2016).

Tableau 10 : Barème d'attribution des points Eco-mileage en fonction de la réduction de la consommation énergétique
(Source : Shin Min Kyung, 2016)

Taux de réduction de la consommation énergétique	Points Eco-mileage attribués
De 5 à 10 %	10 000 points
De 10 à 15 %	30 000 points
Plus de 15 %	50 000 points

Ces points Eco-mileage constituent une monnaie électronique (au taux de 1 point Eco-mileage = 1 KRW⁴⁸) utilisable sous la forme de bons d'achats à dépenser dans des commerces partenaires, en échange de produits écologiques ou énergétiquement efficaces, ou de recharges de titres de transport. Ils peuvent aussi

⁴⁸ KRW = Won Sud Coréen (devise sud coréenne) - 1 EUR = 1 324,14 KRW ; 10 000 points = eq. 7,5 EUR ; 30 000 points = eq. 22,6 EUR ; 50 000 points = eq. 37,7 EUR.

être donnés pour soutenir des actions de reforestation. Les produits écologiques et énergétiquement efficaces sont « offerts » à la ville par les entreprises soutenant le programme et ayant signé un contrat de partenariat. En tout, il existe dix types de produits que les participants peuvent acquérir avec leurs points (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015) (Hosung Kim, 2016) (Shin Min Kyung).

De plus, les adhérents peuvent aussi gagner des points lorsqu'ils sont actifs sur le site internet du programme en partageant par exemple des astuces pour économiser l'énergie (Hosung Kim, 2016).

Depuis 2010, les participants au programme peuvent également profiter d'une « Eco-mileage card », une carte de crédit et débit développée en partenariat avec BC Card et accumulant des points Eco-mileage lors d'achats de produits responsables auprès de partenaires, ou de l'utilisation des transports en commun. De 1 à 10 % du montant de ces dépenses est converti en points Eco-mileage (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015) (Hosung Kim, 2016) (SMG, 2016).

Le fonctionnement du dispositif et les flux des échanges sont illustrés ci-dessous (Figures 16 et 17).



Figure 17 : Fonctionnement du programme Eco-mileage. (Source : C40Cities, 2014)



Figure 18 : Schéma simplifié du fonctionnement et des flux du programme Eco-mileage.

En 2015, le programme comptait 1,72 millions d'adhérents comprenant plus de 67 000 ménages ayant reçu des récompenses pour un montant de 3,8 milliards de KRW (soit près de 3 millions d'euros) (Shin Min Kyung, 2016) (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015).

- **Financement et modèle économique**

Il existe deux principales sources de financements :

- **Public : de la ville de Séoul ;**
- **Privé : des entreprises partenaires du programme.**

Pour le montage et lancement du programme, la ville de Séoul a investi en tout 3,7 milliards de KRW (plus de 2,7 millions d'EUR) comprenant :

- 1,2 milliards de KRW (900 000 EUR) pour les récompenses (points, bons d'achats, etc.),
- et 2,5 milliards de KRW (1,9 millions d'EUR) pour la construction du site internet et la gestion administrative du programme (Hosung Kim, 2016).

En plus de cet important investissement public, le fonctionnement du programme Eco-mileage repose sur le soutien financier d'entreprises privées, notamment à travers le « don » des objets servant de récompense, ce qui permet de limiter les investissements publics. De même, la BC Card, gérant le système carte de débit/ crédit Eco-mileage et les banques associées au dispositif reversent 50 % de leurs bénéfices, participant ainsi au budget du programme (Hosung Kim, 2016).

Dorénavant, grâce à ce soutien financier de partenaires privés, le programme fonctionne de manière pérenne et sans aucun apport monétaire supplémentaire de la ville (Hosung Kim, 2016).

En 2013, le budget annuel du programme s'élevait à plus de 3,6 milliards de KRW (près de 3 millions d'EUR). La part consacrée au financement des récompenses s'élève à l'équivalent de plus de 2 millions d'EUR (Figure 18) (Jaehyun Lee Jane, 2015).

Budget de l'année 2013	Unité : KRW
Gestion du dispositif	131 728 000
Frais de gestion	53 705 000
Récompenses (bons d'achats, etc.)	2 841 336 000
Subventions	625 000 000
Budget total	3 656 269 000

Figure 19 : Budget de l'année 2013 du programme Eco-mileage (Source : Jaehyun Lee Jane, 2015)

En 2016, le budget du programme s'élève à 5,8 milliards de KRW (plus de 4,2 millions d'euros) comprenant 4,9 milliards de won (plus de 3,6 millions d'euros) uniquement dédiés aux récompenses (Shin Min Kyung, 2016).

- **Le réseau**

- *Réseau d'utilisateurs* : en 2015, le nombre d'adhérents au programme a atteint 1,72 millions d'utilisateurs dont 1,7 millions de ménages, 1 400 écoles, 2 000 copropriétés, 3 600 institutions publiques et près de 30 000 commerces (Shin Min Kyung, 2016) (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015).

- *Réseau de partenaires* : le gouvernement métropolitain de Séoul a signé des contrats de partenariats avec 24 grandes et moyennes entreprises fabriquant soit des produits électroniques très efficaces soit des biens écoresponsables. Des partenariats ont ainsi été signés avec Samsung Electronics, Hyundai Motors ou encore LG Chemical (Hosung Kim, 2016).

La ville de Séoul a également signé des contrats de partenariats avec BC Card et six banques telles que NH Bank ou Woori Bank dans le cadre du système de carte de crédit/ débit Eco-mileage (Hosung Kim, 2016).

Un partenariat a également été monté avec un opérateur de télécommunication, KT Corporation, qui « donne » des points Eco-mileage dès que les adhérents participent et contribuent sur le site internet du programme (Hosung Kim, 2016).

- **Contribution ou insertion dans les démarches et projets territoriaux**

Le programme Eco-mileage s'inscrit dans le cadre du plan d'action en faveur de l'énergie durable de Séoul « Supprimer une centrale nucléaire » (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2016).

- **Dispositif supplémentaire pour soutenir des projets environnementaux**

Les participants à Eco-mileage peuvent faire don de leurs points pour soutenir un programme de reforestation. Il a été lancé en 2015 en partenariat avec deux organismes à but non lucratif.

Analyse des bénéficiaires et impacts socio-économiques

- **Avantages économiques pour les utilisateurs**

Grâce à leurs réductions de consommation énergétique, les participants au programme reçoivent des récompenses sous la forme de produits écologiques ou de bons d'achats. Une réduction des émissions de plus de 15% est ainsi récompensée à hauteur de 50 000 KRW, soit près de 40 EUR. A l'année, cela peut

représenter jusqu'à l'équivalent de 80 EUR environ (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015) (Shin Min KYUNG, 2016).

De plus, avec l'utilisation de la carte Eco-mileage, les adhérents bénéficient de réductions allant de 1 à 5 % lors de l'achat de produits écoresponsables et s'élevant à 10 % pour l'achat de titres de transports en commun (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015).

En outre, les économies d'énergies réalisées sont autant d'économies sur les factures qui se récupèrent en pouvoir d'achat.

Exemple d'utilisateurs type du programme Eco-mileage

Yang Junseon et sa famille ont adopté des éco-gestes dont la réduction de 2°C de la température intérieure de leur logement, ce qui leur a permis d'économiser 281 m³ de gaz en 6 mois, correspondant à une économie de 70 000 KRW (soit 52 EUR) sur leur facture de gaz (SMG, 2016).

L'école élémentaire Jowon a quant à elle sensibilisé ses élèves à l'importance des éco-gestes tels qu'éteindre la lumière en sortant des salles de classe, et a aussi remplacé son ancienne chaudière par une plus efficiente. Cela lui a permis de réduire sa consommation énergétique de 34,5 %, représentant une réduction de ses émissions de CO₂ de 35 tonnes (SMG, 2016).

- **Avantages économiques pour les partenaires**

Nous ne disposons d'aucune donnée spécifique aux gains économiques pour les partenaires. Néanmoins, compte-tenu du nombre de participants au programme et de la quantité de points Eco-mileage émis, des bénéfices économiques ont très probablement été ressentis par les partenaires commerciaux. Les partenaires ont sans doute bénéficié de visibilité sur les outils de communication, se positionnant alors comme des entreprises responsables engagées dans la lutte contre les changements climatiques.

- **Sensibilisation**

Les écoles ont joué un rôle important dans le développement du programme Eco-mileage en sensibilisant les élèves à la lutte contre le changement climatique et à la réduction des émissions de CO₂ via les économies d'énergies et l'adoption d'éco-gestes. Ces derniers ont pu ensuite eux-mêmes sensibiliser leurs parents (Hosung Kim, 2016).

De plus, un important travail de sensibilisation et d'éducation est réalisé via la plateforme internet où des conseils d'experts sont prodigués et où le partage de bonnes pratiques entre adhérents est encouragé (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015).

Analyse des impacts environnementaux et de la méthodologie d'évaluation

L'impact environnemental principal d'Eco-mileage est la réduction des émissions de CO₂. Il constitue un objectif à part entière du dispositif.

La réduction des émissions de CO₂ est un impact de long terme, d'échelle globale, cumulatif et direct.

En 2015, le programme a recensé **932 659 tep** (tonne équivalent pétrole) d'économie d'énergie depuis son lancement, correspondant à des économies s'élevant à 382,3 millions de KRW (soit près de 287 000 EUR). Les quantités de **réductions d'émissions de CO₂ s'élèvent ainsi en 2015 à 1,76 million de tonnes** depuis le lancement du programme dont 1,03 million de tonnes uniquement pour l'année 2015 (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015) (SMG - Eco-mileage, 2016).

Grâce au grand nombre de participants mobilisés, l'impact environnemental du dispositif est conséquent. Lorsqu'on le ramène à l'échelle de chaque adhérent, l'impact individuel apparaît plus modeste : 1 tonne de CO₂ non émise par participant depuis le lancement⁴⁹ (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015) (SMG - Eco-mileage, 2016).

Par ailleurs, il est important d'évaluer l'impact du dispositif au regard d'un potentiel effet rebond. Conscient de ce risque, le programme Eco-mileage a fait un important travail de communication et de sensibilisation pour inscrire les éco-gestes dans la durée. De plus, la méthode d'attribution des points Eco-mileage impose une baisse continue des émissions pour continuer à percevoir des points (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015). Rappelons que les points permettent d'acquérir essentiellement des produits responsables.

⁴⁹ 1,76 tonnes de CO₂ non émis pour 1,72 million de participants (Shin Min Kyung, 2016) (SMG - Eco-mileage, 2016).

Enfin, des impacts environnementaux additionnels sont associés au dispositif. En effet, les points Eco-mileage gagnés vont pouvoir être dépensés pour acquérir des produits qui vont participer à réduire l'impact environnemental du foyer. Le programme vise ainsi à ce que les récompenses reçues par les adhérents soient réinvesties pour la réduction de la consommation énergétique : un ménage va par exemple pouvoir acheter des lampes à ampoules LED moins consommatrices en énergie (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015).

- **Méthodologie d'évaluation**

Approuvé par le *National Intelligence Service* (service de renseignements Sud-Coréen), le programme a été conçu pour identifier la consommation réelle en énergie des participants tout en garantissant la sécurité des informations personnelles. Le système de collecte de données permet le recensement des informations en temps réel grâce à une connexion directe entre les systèmes informatiques des fournisseurs d'énergie et ceux du programme Eco-mileage (Hosung Kim, 2016).

La méthodologie d'évaluation des impacts du programme Eco-mileage est une méthodologie ex-post. L'évaluation de la consommation énergétique des participants repose sur le calcul de la quantité moyenne d'énergie consommée sur six mois. Elle est comparée à la consommation correspondant à la même période deux ans auparavant. Pour recevoir des récompenses, le participant doit alors avoir réduit d'au moins 5 % sa consommation énergétique. Cette méthodologie encourage à une réduction continue de la consommation afin de continuer à recevoir des récompenses (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015).

Pour évaluer l'impact environnemental du dispositif, le programme Eco-mileage utilise les données de références et facteurs de conversion suivants :

- 1 tep = 2 tonnes de CO₂ ;
- électricité : 0,424kg CO₂ par kWh. Cette donnée est cohérente avec la donnée de référence de l'ADEME qui fixe à 0,465kg CO₂/ kWh le taux d'émission de CO₂ pour le mix moyen du réseau électrique en Corée du Sud (ADEME – Bilan GES, 2016) ;
- gaz: 2,24kg CO₂ par m³ ;
- eau: 0,332kg CO₂ par m³.

C'est ainsi que sont alors estimées les réductions d'émissions globales de CO₂ permises par le programme (Shin Min Kyung, 2016).

L'utilisation des consommations réelles des participants grâce à l'accès direct aux données via les fournisseurs d'énergie, apporte un gain en fiabilité et en précision à la méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux. Ne disposant pas de la méthodologie de calcul complète, nous ne pouvons l'analyser de manière plus approfondie.

Evaluation du dispositif

- **Forces et faiblesses**

- *Forces* : La réussite du programme Eco-mileage a nécessité et a bénéficié de la participation et de l'engagement de tous les acteurs : politiques, citoyens, entreprises et fournisseurs d'énergie. C'est ainsi grâce à une volonté et un engagement politique fort, relayé à travers des campagnes de communication et de sensibilisation que l'importante mobilisation des citoyens a été permise. Les écoles ont par ailleurs joué un rôle important dans cette sensibilisation (Hosung Kim, 2016). De plus, l'attractivité du programme grâce aux récompenses est à souligner, de même que son accessibilité pour les citoyens auxquels de simples éco-gestes étaient demandés.

L'une des forces de ce dispositif est également son modèle économique reposant sur des partenariats avec des entreprises privées, permettant ainsi de limiter les financements publics. Aussi, la ville de Séoul, les citoyens et les entreprises ont réussi à créer un système où citoyens et entreprises sont bénéficiaires de retombées économiques issues du dispositif (Hosung Kim, 2016). Par ailleurs, le très important budget investi par la ville de Séoul (plus de 2,7 millions d'EUR) pour le montage et lancement du programme, a donné une véritable chance à ce projet d'émerger et de se développer.

- *Faiblesses* : A son lancement, le dispositif a dû faire face à une faible mobilisation des citoyens et a pour cela lancé des campagnes de communication et engagé les écoles dans la sensibilisation.

Toujours en croissance actuellement, on peut néanmoins s'attendre à ce que le dispositif arrive à ses limites à un certain moment lorsque les adhérents ne pourront plus réduire leurs émissions de CO₂, car arrivés au bout des éco-gestes qu'ils pouvaient réaliser.

- **Atteinte des objectifs** (résultats attendus vs résultats observés)

Avec 1,76 million de tonnes de CO₂ réduites et 932 659 tep économisées, le dispositif Eco-mileage a pleinement participé à l'objectif du programme « Suppression d'une centrale nucléaire » visant à réduire de 10 millions de tonnes les émissions de GES et à économiser 4 millions de tonnes d'équivalent pétrole en énergie (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2016) (SMG - Eco-mileage, 2016).

- **Efficacité** (résultats conformes aux objectifs)

Conformes aux objectifs de réduction de la consommation énergétique et de diminution des émissions de CO₂, les résultats du programme traduisent l'efficacité de ce dernier. Le programme Eco-mileage a par ailleurs remporté le Prix des Nations Unies pour le Service Public en 2013, reconnu comme la plus prestigieuse marque de reconnaissance de l'excellence dans le service public à l'échelle internationale (Gouvernement Métropolitain de Séoul, 2015).

- **Efficiace** (résultats à la mesure des moyens déployés)

Avec une réduction de 1,76 millions de tonnes de CO₂ et 932 659 tep d'énergie économisées pour un total de 23,8 milliards de KRW (soit près de 17,8 millions d'EUR) investis depuis le lancement du programme, la réduction d'1 tonne de CO₂ coûte 13 522 KRW (soit 10 EUR) et 25 518 KRW (soit 19 EUR) pour l'économie d'1 tep d'énergie⁵⁰ (SMG - Eco-mileage, 2016). Ainsi, malgré un budget particulièrement élevé à première vue, il est intéressant de noter l'efficiace du programme Eco-mileage, et ce d'autant plus que les financements publics ont été limités grâce au recours à des partenariats avec des entreprises privées (Hosung Kim, 2016).

Remarque : les objectifs du dispositif étant intimement connectés et allant dans le même sens de la réduction des émissions de CO₂, nous avons décidé d'attribuer l'ensemble des coûts à la réduction de l'impact environnemental.

- **Impacts** (sociaux, économiques, environnementaux)

Le tableau ci-dessous résume l'ensemble des impacts sociaux, économiques et environnementaux du dispositif.

Impacts du dispositif		Evaluation de l'impact
Impacts environnementaux	Réduction des émissions de CO ₂	+++
Impacts économiques	Gain économique pour les utilisateurs	+
Impacts sociaux	Sensibilisation	++

- **Pertinence du dispositif** (comme outil de la transition écologique et énergétique)

Reconnu en 2010 par le ministère de l'environnement comme un modèle de coopération collectivité-entreprise dans la promotion et la mise en place de mesures écoresponsables, le programme Eco-mileage se positionne comme un instrument de lutte contre le changement climatique. Il s'inscrit dans la politique énergétique de la ville de Séoul au sein de l'objectif de réduction de la consommation (Gouvernement métropolitain de Séoul, 2015).

⁵⁰ Voir la méthodologie de calcul en annexe n°8.

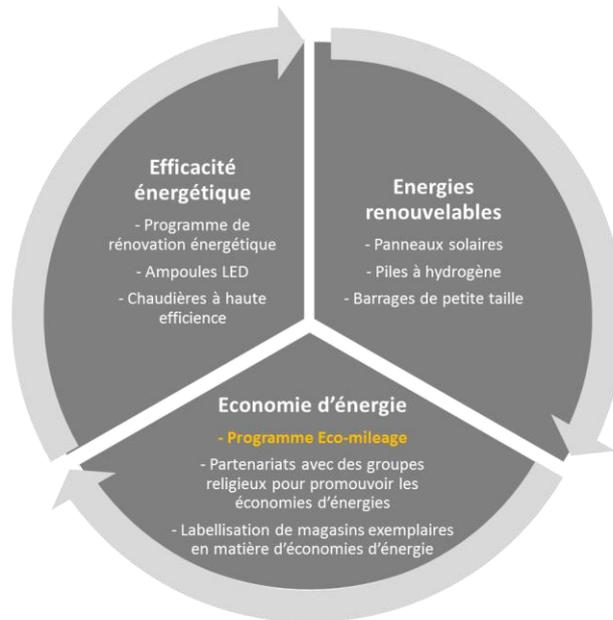


Figure 20: Politique énergétique de la ville de Séoul (Source : SMG, 2016).

Ainsi, le programme Eco-mileage est particulièrement pertinent en tant qu'outil de sensibilisation et de mobilisation citoyenne dans le cadre d'une politique énergétique plus globale. Il permet d'amorcer une transition mais ne peut se suffire à lui-même et doit être accompagné de politiques publiques fortes.

- **Pistes de développement**

Des pistes d'amélioration et de développement sont déjà à l'étude telle que l'ajout de l'utilisation du vélo parmi les modes de transport « écologiques » (C40Cities, 2014). De même, dans l'optique de développement du programme, un dispositif similaire du nom de « Carbon Point System » a été lancé par le ministère de l'Environnement à d'autres régions du pays (Shin Min Kyung, 2016).

Il est important de noter que l'arrivée de nouveaux utilisateurs requiert plus de récompenses à redistribuer, ce qui nécessite d'augmenter le budget et par conséquent de trouver de nouveaux partenaires privés prêts à participer au financement du programme. De plus, le programme repose sur une réduction continue des émissions, or à un certain moment, les participants arriveront à un seuil de réduction difficile à dépasser, aboutissant à un plafond de réduction des émissions pour le programme. En outre, un désengagement des participants au programme pourrait subvenir, réduisant alors les impacts de celui-ci.

Ainsi, il existe certaines limites à un développement continu du programme. Son développement pourra passer par sa réplication à d'autres territoires permettant de nouvelles réductions d'émissions de CO₂ avec de nouveaux utilisateurs.

- *Quels impacts environnementaux du développement du programme ?*

La ville de Séoul espère atteindre 1,9 million de participants au programme d'ici fin 2016. Cette augmentation du nombre d'adhérents permettrait de réduire les émissions de CO₂ de 400 000 tonnes supplémentaires⁵¹ (Shin Min Kyung, 2016).

Comparaison du dispositif avec d'autres systèmes

Sur le même modèle de monnaie affectée en récompense d'éco-gestes (catégorie 2 du panorama), le dispositif français Citégreen lancé en avril 2013 récompensait les actions écoresponsables des utilisateurs (utilisation du vélo, tri des déchets, etc.) avec des points cadeaux cumulables puis échangeables auprès d'entreprises partenaires. Malgré un certain succès, 85 000 utilisateurs et plus de 50 commerces partenaires au bout de deux ans, le dispositif a été arrêté en 2015, faute d'avoir trouvé un modèle économique pérenne.

⁵¹ Voir la méthodologie de calcul en annexe n°8.

A l'image d'Eco-mileage, le dispositif avait pourtant conclu des partenariats avec de grandes enseignes telles que Biocoop et Amazon, mais cela n'a pas été suffisant pour atteindre un équilibre économique durable (Anne-Claire Poirier, 2015) (Jean-Sébastien Zanchi, 2014).

Au regard du succès d'Eco-mileage, l'échec de Citégreen en tant que premier programme français de récompense d'éco-gestes pose la question de la répliquabilité du dispositif coréen. La réussite de celui-ci repose sur les différents facteurs suivants :

- la construction et le fonctionnement en lui-même du dispositif : facile d'utilisation, les données de consommation des citoyens sont transmises directement au programme. Difficile à accepter par les citoyens initialement car vécu comme une intrusion dans leur vie privée, un logiciel a été spécifiquement mis au point afin de garantir la sécurité des informations (Hosung Kim, 2016).

-> *La question de l'acceptation d'un tel accès à des données personnelles en France se pose, et ce d'autant plus lorsqu'on observe les forts mouvements d'opposition qui se manifestent actuellement face à l'installation des compteurs Linky. Ces derniers font en effet l'objet de vives critiques, car perçus comme une intrusion dans la sphère des libertés individuelles (Patrick Criqui et Stéphane La Branche, 2016).*

- une politique publique d'accompagnement forte : un important programme de communication et de promotion, l'« Eco-mileage Promotion Plan », a été initié et porté par le maire de Séoul. De plus, le programme a bénéficié d'un soutien législatif : un article de la stratégie nationale « Low Carbon Green Growth » a posé les bases légales du système de récompense comme outil de mobilisation citoyenne (Hosung Kim, 2016).

-> *Malgré un soutien de la ville de Sèvres, le dispositif Citégreen n'a pas pu s'appuyer sur un accompagnement politique et public fort (Site internet de la Mairie de Sèvres consulté le 04/04/2016). On peut alors se demander si un programme de récompenses de ce type ne requiert pas d'être porté par une collectivité pouvant mobiliser des tels moyens.*

- un modèle économique pérenne, reposant sur des partenariats avec des acteurs privés. Principal point faisant défaut au dispositif Citégreen, des partenariats avec de grands groupes ont pourtant été signés mais cela n'a pas été suffisant (Anne-Claire Poirier, 2015).

-> *Dans le cadre de la répliquabilité d'Eco-mileage en France, la conclusion de partenariats entre une collectivité et de grands groupes privés pourrait être source de contestations.*

A noter que le dispositif CitéGreen ne se concentrait pas uniquement sur la réduction de la facture énergétique mais aussi sur le nombre de km parcourus en Vélib ou les kg de déchets bien triés donnant ainsi une plus grande complexité au projet et sans doute des coûts de développement plus importants. La stratégie d'Eco-mileage de se concentrer sur un seul éco-geste, au moins au début, est certainement également une des clés de son succès.

Synthèse de l'évaluation du dispositif

Le tableau ci-dessous résume les éléments clés de l'évaluation du dispositif.

Coût global du dispositif	Elevé, mais il y a un retour sur investissement direct et significatif puisque le dispositif permet une importante réduction des émissions de CO ₂ . Toutefois, il reste raisonnable pour la collectivité grâce aux partenariats avec le secteur privé
Impact environnemental du dispositif	1,76 million de t de CO ₂ évités dont 1,03 million tCO ₂ en 2015
Efficacité en matière d'impacts environnementaux au regard des coûts	Forte 10 EUR /t de CO ₂ évités
Rigueur de la justification environnementale du dispositif par le porteur de projet	Forte à priori Nous ne disposons pas de la méthodologie de calcul complète, limitant notre évaluation de la méthodologie.
Principales limites	Selon son mode de fonctionnement actuel, le dispositif atteindra un seuil plafond de réduction d'émissions à un moment donné, imposant le recrutement de nouveaux participants en permanence. La répliquabilité du dispositif n'est pas évidente.

	De plus, il est à noter que le dispositif est plus un système de points de récompense qu'une monnaie puisque les points « ne circulent pas ».
Potentiel de développement	Moyen Le potentiel de développement à Séoul est limité, mais la réplique du dispositif à d'autres villes pourrait être intéressante.
Appréciation globale du dispositif	+++ Un dispositif intéressant mais dont la réplique en France ne semble a priori pas évidente, à moins d'une forte volonté politique.

8.1.4 Compte CO₂ – une monnaie climatique

NB : L'analyse du Compte CO₂ se concentrera sur l'évaluation des impacts environnementaux du dispositif sans discussion de son modèle économique, les données nécessaires n'étant pas accessibles.

Echelle : pays

Année de lancement : 2013

Utilisateurs : 10 000 ménages et 50 entreprises en 2016

Impact environnemental : réduction de 70 000 t/an de CO₂

Analyse générale du dispositif

• **Genèse du dispositif**

Le dispositif Compte CO₂ tire son origine d'une réflexion ancienne remontant à 2009, portant sur le moyen de s'attaquer aux émissions diffuses avec un processus autre qu'une taxe qui semblait alors être la seule solution. Jean-Luc Baradat et Olivier Messenger ont alors imaginé et co-fondé le projet Compte CO₂ en créant l'entreprise 450. Ils ont mis au point une méthodologie précise qui leur a obtenu un agrément à la fois de l'ONU et de l'Etat Français (Jean-Luc Baradat, 2016).

Le dispositif a été lancé en 2013, il est toujours en fonctionnement actuellement.

• **Objectifs**

L'objectif et la motivation principale de ce dispositif sont de **lutter contre le changement climatique à l'aide d'un mécanisme positif et incitatif qui soit également un outil de développement.**

- *Objectif économique* : contribuer à la croissance et promouvoir une économie décarbonée.
- *Objectif social* : sensibiliser au changement climatique (le projet comporte une dimension pédagogique).
- *Objectif environnemental* : **réduire les émissions de CO₂ de manière durable** pour atteindre le facteur 4, tandis que ces émissions sont en hausse par rapport à 1990 (+ 10% dans le résidentiel-tertiaire, et + 11% dans le transport, selon l'inventaire national des GES de la France 2015, remis à la CCNUCC).

D'un point de vue opérationnel, les objectifs initiaux d'évolution du dispositif, définis lors de la construction du projet en 2012 par l'entreprise 450, affichaient des ambitions élevées, à la fois en nombre d'utilisateurs avec comme cible 15% des ménages français participant au programme au bout d'un an (soit 1,15 millions de comptes épargne CO₂) ; ainsi qu'en quantité totale de CO₂ non émis : 5 592 kt de CO₂ par an (Jean-Luc Baradat – Document descriptif de projet programmatique, 2012).

• **Description du fonctionnement**

Pour profiter du dispositif, l'utilisateur (particulier ou entreprise du secteur tertiaire non couverte par le Plan national d'allocation de quotas (PNAQ) disposant d'une adresse postale en France) doit dans un premier temps s'inscrire sur la plateforme en ligne. Il renseigne ensuite son profil en décrivant les caractéristiques de son logement (système de chauffage) et de son moyen de transport (kilométrage de son véhicule par exemple). Via la plateforme, l'utilisateur mesure alors ses émissions de CO₂ historiques à partir de ses factures énergétiques et de transport, ce qui permet de définir le Scénario de Référence Individuel (SRI) à partir duquel seront calculées les réductions d'émissions de CO₂.

Dès que l'utilisateur réduit ses émissions, les kg de CO₂ correspondant lui sont reversés sur son compte CO₂ sous la forme d'une monnaie électronique dont l'unité de compte est le kilo de CO₂, et baptisée CO₂. Il peut ensuite utiliser ses CO₂ au sein d'un catalogue d'offres d'entreprises partenaires, ou bien les convertir directement en euros. Cette conversion en euros est permise par la vente auprès d'entreprises cherchant à compenser leurs émissions. Actuellement, 1 tonne de CO₂ est valorisée à 52,64 EUR.

Ainsi, Compte CO₂ est un dispositif de création monétaire où les CO₂ constituent une monnaie d'échange dédiée à la lutte contre le changement climatique.

Le fonctionnement du dispositif et les flux des échanges sont illustrés ci-dessous (Figure 20).

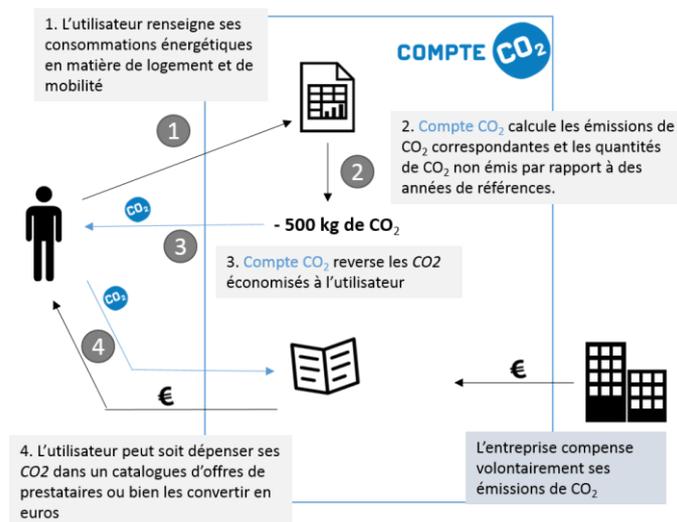


Figure 21 : Schéma simplifié du fonctionnement du dispositif Compte CO₂. Les émissions de CO₂ sont validées par la CCNUCC et l'état français (Source : Vertigo Lab) (DGEC)

Par an, le dispositif recense actuellement 70 000 tonnes de réduction d'émissions de CO₂, valorisé à 52,64 EUR la tonne, cela correspond à près de 3,7 millions d'euros (Jean-Luc Baradat, 2016).

- **Financement**

Compte CO₂ a bénéficié d'un financement initial s'élevant à 6 millions d'euros. Ce montant provient des actionnaires de l'entreprise et de fonds publics : Brest Métropole (30 000 EUR), Région Bretagne (30 000 EUR), CG du Finistère (15 000 EUR), et Ville de Quimper (15 000 EUR) (Jean-Luc Baradat, 2016) (Geneviève De Lacour, 2015).

Actuellement, le budget annuel de fonctionnement du dispositif de l'entreprise correspond à celui d'une entreprise de cinq salariés (Jean-Luc Baradat, 2016). Afin de trouver son équilibre, l'entreprise base son modèle économique et son chiffre d'affaires sur un pourcentage prélevé sur la vente du CO₂ réduit par les ménages. Cette vente est réalisée auprès d'entreprises désireuses de compenser leurs émissions de CO₂ de manière volontaire. Toutefois, pour l'instant, il est difficile de démarcher de telles entreprises (Jean-Luc Baradat, 2016).

- **Le réseau**

- *Réseau d'utilisateurs* : 10 000 ménages et 50 entreprises inscrits en tant qu'utilisateurs de la plateforme. Pour recruter des utilisateurs, l'entreprise 450 s'appuie sur les outils de marketing digital (SEO, partenariats, mailing, retargeting, ...) et a d'ailleurs noté que le nombre d'inscrits était proportionnel aux efforts de marketing réalisés (Jean-Luc Baradat, 2016).

- *Réseau de prestataires* : 30 prestataires (appelés « partenaires commerciaux ») acceptent la monnaie climatique au sein du catalogue d'offres consultable en ligne (Jean-Luc Baradat, 2016).

- *Réseau de partenaires* : une dizaine d'entreprises compensent volontairement leurs émissions de CO₂, et donnent ainsi une valeur à celui-ci (Jean-Luc Baradat, 2016).

- **Contribution ou insertion dans les démarches et projets territoriaux**

Brest Métropole a soutenu le dispositif qui est en cohérence avec les démarches climat de la ville, et notamment son PCAET. Dès que les collectivités seront éligibles au dispositif, Brest prévoit d'engager un programme sur la performance énergétique des bâtiments publics où chaque école pourra créer son propre Compte CO₂ et sera directement récompensée pour ses économies (Geneviève De Lacour, 2015).

- **Action supplémentaire pour soutenir des projets environnementaux :**

Compte CO₂ propose un prêt à taux d'intérêt négatif dans le cadre de l'installation d'une pompe à chaleur en remplacement d'une chaudière à fioul (Jean-Luc Baradat, 2016). Mis au point avec la banque Financo et le fabricant de pompe à chaleur Amzair, ce dispositif permet d'emprunter 10 000 EUR et de rembourser

seulement 9 800 EUR et 16 000kg CO₂ sur 4 ans. Le ménage rembourse ainsi en euros, moins que ce qu'il a emprunté. Le prix moyen du remplacement d'une chaudière à fioul pour une pompe à chaleur étant de 13 000 EUR, les particuliers doivent avoir un apport de 3 000 EUR, seule condition d'accès au prêt de 10 000 EUR (Jean-Luc Baradat, 2016). Les CO₂ permettent ainsi de rembourser le capital plus les intérêts d'un emprunt, constituant un mécanisme original et intéressant de financement de la transition énergétique, fondé sur des mesures ex-post.

Analyse des bénéfices et impacts socio-économiques

- **Avantages économiques pour les utilisateurs**

Les CO₂ reversés aux utilisateurs par Compte CO₂ constituent autant de pouvoir d'achat gagné pour ces derniers. En effet, ils vont pouvoir les échanger directement contre des euros ou les utiliser au sein du catalogue d'offres en bénéficiant alors de réductions. De même, dans le cadre du prêt à taux d'intérêt négatif, les utilisateurs se voient prêter de l'argent sans intérêts, et ils remboursent moins que le montant emprunté. A titre d'illustration, pour un prêt de 10 000 EUR à 3,5%, le coût total du crédit s'élève normalement à 10 719,19 EUR (Jean-Luc Baradat, 2016).

En outre, les économies d'énergies réalisées (baisse de la consommation pour le chauffage grâce à l'installation d'une pompe à chaleur par exemple) sont autant d'économies sur les factures qui peuvent se répercuter sur leur pouvoir d'achat.

Exemple d'utilisateurs type de Compte CO₂

En passant d'une chaudière au fioul à une pompe à chaleur, M. Dupont a réduit ses émissions de 6,7 tonnes de CO₂ par an. Valorisé à 52,64 EUR la tonne de CO₂, M. Dupont a revendu ses CO₂ gagnés pour plus de 300 EUR. Il recevra chaque année, pendant 10 ans, ce crédit de 6700 CO₂ sur son compte CO₂.

M. Martin quant à lui a changé de véhicule pour une voiture électrique lui permettant de réduire ses émissions de CO₂ de 1 760 kilos de CO₂ par an. En plus des économies de carburant, cette action lui rapporte plus de 90 EUR par an pendant 10 ans grâce à son compte CO₂.

(Ces données rendues anonymes sont issues de comptes utilisateurs réels du dispositif. Elles nous ont été fournies par Jean-Luc Baradat, co-fondateur de Compte CO₂).

- **Avantages économiques pour les prestataires**

Actuellement, 90% des utilisateurs du dispositif préfèrent échanger leurs CO₂ contre des Euros plutôt que de l'utiliser auprès des prestataires via le catalogue d'offres. Ce choix peut notamment s'expliquer par la taille encore restreinte de ce dernier et la localisation géographique limitée de ces offres. Par conséquent, l'impact économique pour les prestataires est pour l'instant limité. Toutefois, toutes les offres du catalogue ont été utilisées au moins une fois (Jean-Luc Baradat, 2016).

L'Abbaye de Fontevraud - entreprise utilisatrice du dispositif Compte CO₂ ...

Intéressée par le côté innovant, le partenariat gagnant-gagnant sortant de la logique punitive pollueur-payeur, et la possibilité de valoriser leur démarche de développement durable, l'Abbaye de Fontevraud a créé son compte CO₂ en 2014. Elle y valorise ses réductions d'émissions : 130 tonnes par an économisées grâce à l'installation d'une chaudière à bois et l'achat de véhicules électriques. Il est envisagé que les CO₂ gagnés soient reversés aux salariés de l'Abbaye.

...mais également partenaire.

Depuis fin 2015, l'Abbaye de Fontevraud est également présente au sein du catalogue d'offres de Compte CO₂. Compte-tenu de cette récente inscription au catalogue, une seule entreprise a pour l'instant profité de l'offre proposée : la location d'une salle pour des séminaires, congrès ou conférences. Pour l'Abbaye, le dispositif est intéressant car la réservation de la salle ne leur coûte rien, et ils réalisent des bénéfices grâce aux prestations qui sont réalisées en accompagnement de la location. Dans ce cas précis, l'entreprise avait prévu un séminaire de 2 jours, faisant ainsi appel à des prestations d'hôtellerie et de restauration.

En plus de ces retombées économiques, le dispositif est également intéressant pour l'Abbaye en termes de communication. C'est un moyen de promouvoir leur politique de développement durable. L'Abbaye a également profité de retombées médiatiques lors du lancement du Compte CO₂ en Pays de la Loire, événement auquel elle s'est associée (Sébastien Dave, 2016).

- **Sensibilisation**

Le dispositif présente une visée pédagogique. Il permet à tous de s'informer sur la thématique du changement climatique et de s'approprier une démarche scientifique (je mesure, je calcule, je réfléchis aux solutions envisageables, etc.). Chaque utilisateur peut ainsi devenir citoyen responsable et acteur de la transition écologique et énergétique (Jean-Luc Baradat, 2016). Plus de 95% des ménages qui ouvrent un compte ne connaissaient pas leurs émissions de CO₂ avant leur inscription et prennent alors conscience de leur impact sur l'environnement ainsi que de leurs sources de réductions possibles (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

De plus, le site internet dispense des conseils en matière de réduction d'émissions de CO₂ via l'adoption d'éco-gestes notamment (Compte CO₂, 2016).

Analyse des impacts environnementaux et de la méthodologie d'évaluation

L'impact environnemental principal de Compte CO₂ est la réduction des émissions de CO₂, il constitue l'objectif même du dispositif.

La réduction des émissions de CO₂ est un impact de long terme, d'échelle globale, cumulatif et direct.

Le dispositif Compte CO₂ s'appuie sur une méthodologie d'évaluation précise, avec des méthodes de calculs mises au point notamment par le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique), et que nous allons détailler et analyser par la suite.

Le dispositif recense une **réduction de 70 000 tonnes par an de CO₂** à ce jour. Pour les ménages participants, la réduction est en moyenne de 1 à 10t/an, et de 50 à 10 000 t/an pour les entreprises. Les actions permettant ces réductions qui sont le plus souvent récompensées sont : les changements de comportements (sur trajets domicile-travail), le changement d'énergie (remplacement de chaudière fioul par pompe à chaleur), et l'achat d'un véhicule moins émetteur en CO₂ (Jean-Luc Baradat, 2016).

L'impact environnemental potentiel du dispositif est conséquent. En effet, il est ouvert à tous les ménages français, ainsi qu'aux entreprises du secteur tertiaire non couvertes par le Plan national d'allocation de quotas (PNAQ). De plus, le dispositif s'attaque à des secteurs à fort potentiel de réduction d'émissions de CO₂. Représentant respectivement 50 et 30 % des émissions de CO₂ à l'échelle des ménages (Ipsos, 2010), le transport (véhicule particulier notamment) et le logement offrent ainsi les plus gros potentiels de réduction dans leur utilisation quotidienne.

Par ailleurs, il est important d'analyser l'impact du dispositif au regard d'un potentiel effet rebond, et ce d'autant plus que le dispositif s'attaque au poste du logement qui y est particulièrement sensible. Il a ainsi été montré que 5 à 50 % des gains de performance énergétique obtenus grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments pouvaient être annulés par le phénomène d'effet rebond (Centre d'analyse stratégique, 2013). Conscient de ce risque, le Compte CO₂ intègre l'effet rebond dans sa méthodologie⁵² grâce aux calculs des émissions ex-post et sensibilise ses utilisateurs via sa FAQ et des conseils pratiques sur les éco-gestes (Jean-Luc Baradat, 2016).

D'autres impacts environnementaux indirects associés au dispositif peuvent être relevés. En effet, Compte CO₂ identifie dès 2012 lors du développement du projet des impacts sociaux et environnementaux indirects supplémentaires attendus : éducation au changement climatique et modification des comportements notamment. Il est toutefois bien précisé qu'ils ne seront pas mesurés par le programme (Jean-Luc Baradat, 2012). En outre, suite à une réduction d'émissions de CO₂, les CO₂ gagnés vont pouvoir être réutilisés auprès de prestataires engagés dans la transition énergétique ; ainsi l'une des offres du catalogue est une réduction lors de l'achat d'une borne de recharge électrique (Jean-Luc Baradat, 2016).

- **Méthodologie d'évaluation**

Le dispositif Compte CO₂ a construit une première méthodologie lors de la phase d'élaboration du dispositif afin d'estimer les impacts potentiels de celui-ci, les résultats obtenus constituent les estimations et objectifs d'impacts du dispositif. Au quotidien, la mesure de l'impact environnemental du Compte CO₂ et la distribution

⁵² Voir la méthodologie de calcul ex-post appliquée par Compte CO₂ à la suite. L'effet rebond est donc pris en compte sur les postes transport et logement. Les effets rebonds indirects liés au gain de pouvoir d'achat des utilisateurs de Compte épargne CO₂ (consommation de produits ou d'autres services énergivores) ne sont cependant pas considérés.

du CO₂ évité se fait en fonction d'une évaluation ex-post s'appuyant sur les données de consommation transmises par les utilisateurs.
Nous allons les analyser ci-dessous.

- Estimation ex-ante des impacts

Premièrement, lors de la phase d'élaboration du dispositif (en 2010), un calcul ex ante des réductions d'émissions a été réalisé dans l'objectif d'évaluer le marché potentiel. Le calcul est alors statistique, basé sur des hypothèses et fondé sur les moyennes nationales d'émissions par ménage et entreprise.
Compte CO₂ part ainsi de l'hypothèse que compte-tenu de la sensibilité des citoyens français à la question du changement climatique (soit 30% de la population selon leurs données), 15 % des ménages français ouvriront un compte lors de la première année de lancement du dispositif, soit 1 150 000 ménages (Jean-Luc Baradat, 2012).

Ensuite, pour estimer la réduction moyenne des émissions, Compte CO₂ s'est appuyé sur diverses informations et données. Les sources de réduction les plus importantes sont l'amélioration de l'habitat pour un gain compris entre 3 à 5 tCO₂ /an, et l'achat d'un véhicule électrique pour 1 à 3 tCO₂ /an. Ces réductions nécessitent en général un investissement financier compris entre 10 et 20 000 EUR. Toutefois, 1 à 2 tCO₂ /an peuvent être économisées par une gestion attentive des émissions (covoiturage, réduction de la température de chauffage par exemple), ce qui ne nécessite aucun investissement financier de la part du ménage. Le gain total se situe alors entre 3 et 10 tCO₂ /an pour un ménage engagé et volontaire. Ne connaissant pas le coût d'opportunité des ménages, Compte CO₂ n'a pas pu prévoir la logique d'arbitrage d'un ménage engagé dans la lutte contre le changement climatique. Aussi, il a été décidé de retenir l'hypothèse de réduction moyenne de 1,3 tonne par an (sur la base d'une réduction d'1t/an sans investissements et d'une proportion de ménages engageant des investissements) (Jean-Luc Baradat, 2012).

Concernant les entreprises, face à une trop grande variabilité de profils de bilan carbone, l'estimation des réductions est fixée à trois fois le montant des réductions réalisées par les ménages sur la même année. Sur la base d'une réduction moyenne de 500 tonnes de CO₂ par an et par entreprise, cette estimation correspond à 8 967 entreprises ouvrant un compte épargne CO₂ en un an (Jean-Luc Baradat, 2012).

L'entreprise 450 a ainsi présenté ces calculs en 2010 comme des intentions (marché potentiel total), et envisageait d'organiser le développement du projet afin de viser ces objectifs (Figure 21).

		Hypothèses
		2012
Nombre de ménages en France (INSEE)		25 549 200
Emissions de CO ₂ en tonnes, périmètre spécifique (sans élec) transport & habitat, année 2009		131 400 000
Population Française métropole au 31 décembre 2009 (INSEE)		62 473 876
Quotas Kyoto France période 2008-2012 (tonnes de CO ₂)		2 819 626 640
Emissions moyennes directes par ménages par an (data CITEPA)		5.14
Emissions moyennes directes par personne par an (data CITEPA)		2.10
Nombre de ménages intéressé par les réductions d'ém % population		30
Ménage ouvrant un compte épargne CO ₂ chez 450	% ménages intéressés par réductions	15
Nombre de compte épargne CO ₂ chez 450	(en milliers)	1 150
Total des émissions des comptes épargne CO ₂	000 tCO ₂ /compte	5 913
Réductions d'émissions par compte (partie logement e	tCO ₂ /compte	1.3
Total réductions des ménages		1495
Total réductions entreprises		4484
Réductions Totales	ktCO₂	5 979

Figure 22 : Marché potentiel total : Evaluation ex-ante du dispositif (Jean-Luc Bardat, 2012)

L'évaluation ex-ante prévoyait 1 150 000 ménages. Aujourd'hui, avec 10 000 ménages inscrits sur la plateforme, le taux de pénétration sur le marché total visé se situe à 0,87%. L'estimation des quantités de CO₂ non émises par les ménages se révèle cependant proche de ce qui est observé actuellement, voire légèrement en deçà (Jean-Luc Baradat, 2016).

- Evaluation ex post

Le calcul des émissions des CO₂ est réalisé par Compte CO₂, pour chaque compte utilisateur avec la méthodologie élaborée par le CITEPA, et agréée par l'Etat Français et la CCNUCC, présentée ci-dessous.

Les hypothèses et valeurs de références retenues pour le calcul des émissions sont celles utilisées dans l'inventaire national des émissions de GES dans le cadre de la CCNUCC, fournis à la fois par le CITEPA, l'Arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique, et le document « Bilan Carbone® » de l'ADEME (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

Le dispositif comptabilise uniquement les émissions de CO₂ ; les émissions de CH₄ et de N₂O sont incluses mais ont un très faible impact, affectant le coefficient du CO₂ à la marge. De plus, excepté pour les déplacements individuels, les émissions de HFC ne sont pas prises en compte car marginales (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

Les émissions sont calculées selon la formule : $E_{ges} = Q_{act} \times FE_{ges}/act$, où E_{ges} est la quantité de GES émise en kilogrammes d'équivalent CO₂ ; Q_{act} est la quantité d'activité exprimée en unité propre de consommation d'énergie (habitat), en consommation de carburant (transport individuel) ou en distance parcourue (transports collectifs) ; et FE_{ges}/act est le facteur d'émission de GES exprimé en kilogramme d'équivalent CO₂ pour une unité d'activité (une activité correspondant à la consommation en fuel par exemple) (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

Les facteurs d'émissions utilisés sont présentés dans la figure ci-dessous (Figure 22).

Habitat					
Energie	Conditionnement	Unité	Quantité consommée	kg éq. CO ₂ par unité de quantité consommée	Emission (kg éq. CO ₂)
Gaz naturel	réseau	kWh pcs		0,187	0,00
Gaz propane ou butane	bouteille 5 kg	nombre de bouteilles		14,9	0,00
	bouteille 10 kg	nombre de bouteilles		29,8	0,00
	bouteille 13 kg	nombre de bouteilles		38,8	0,00
	bouteille 35 kg	nombre de bouteilles		104	0,00
	citerne	kg		2,98	0,00
Fioul domestique	citerne	litre		2,68	0,00
Pétrole lampant	bidon	litre		2,57	0,00
Combustibles minéraux solides (charbon)	vrac	kg		2,50	0,00
Chauffage urbain, réseaux de chaleur	réseau	t de vapeur		0,056	0,00
Bois	vrac	stère		73	0,00
Solaire	-	kWh		0	0,00
Sous-total habitat	-	-	-	-	0,00

Transport Individuel					
Mode	Carburant	Unité	Quantité consommée	kg éq. CO ₂ par unité de quantité consommée	Emission (kg éq. CO ₂)
Voiture et deux roues (y compris remplissage de bidons destinés à des équipements tels que tondeuse, tron-çonneuse, groupe électrogène, bateau, etc.)	essence y c agro-carb.	litre		2,358	0,00
	gazole y c agro-carb.	litre		2,639	0,00
	GPL-c	litre		1,631	0,00
	Bateau (hors avitaillement via station service auto)	essence	litre		2,429
	gazole	litre		2,680	0,00
Sous-total transport individuel	-	-	-	-	0,00

Figure 23 : Données de référence pour les facteurs d'émissions – Source : Méthodologie Compte CO₂

Afin de tenir compte des progrès technologiques, les facteurs d'émissions ci-dessus sont actualisés en fonction des données disponibles au CITEPA.

Les quantités d'activités émettrices sont quant à elles évaluées à partir des justificatifs de consommation que fournissent les utilisateurs via la plateforme en ligne. Chaque type d'activité est défini dans la méthodologie du dispositif. Il y est précisé l'unité de mesure utilisée, la fréquence du suivi, ainsi que les justificatifs demandés (Figure 23) (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

Paramètre	Quantité de fuel domestique consommée
Symbole	Qact Fuel
Unité	litre
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement extrait de la facture des fournisseurs de fuel. Une copie des factures sera produite pour justifier des relevés.

Paramètre	Quantité de carburant automobile consommée
Symbole	Qact CarbAuto
Unité	litres
Fréquence de suivi	annuelle
Description des méthodes et procédures de mesures à utiliser	Ce paramètre est rigoureusement suivi pour chaque véhicule (2, 3 ou 4 roues) du participant au programme à partir des éléments suivants : Copie de la carte grise du véhicule Relevé des consommations de carburant concomitant à un relevé des km parcourus. Une copie des factures d'achat de carburant sera produite pour justifier des relevés.

Figure 24 : Exemples d'activités prises en compte dans le calcul des émissions de CO₂ (Méthodologie Compte CO₂)

Dans un premier temps, un Scénario de Référence Individualisé (SRI) est défini pour chaque utilisateur, et à partir duquel seront ensuite calculées les réductions d'émissions. Le SRI est calculé à partir de la moyenne sur deux années des consommations réelles sur les postes logement et transport, précédant toute action de réduction d'émissions (en général le SRI est calculé sur les deux années précédant l'inscription de l'utilisateur au dispositif) (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

Il a été choisi de réaliser un scénario de référence spécifique pour chaque utilisateur suite à une analyse réalisée sur un échantillon de 27 foyers fiscaux, et aux publications disponibles sur le sujet⁵³. Celle-ci a mis en évidence de grandes disparités d'émissions entre les foyers, avec un rapport proche de 10 entre le minimum et le maximum pour les émissions totales (et pouvant monter jusqu'à 30 pour l'habitat). L'attribution d'un même scénario de référence pour tous les foyers n'était alors pas envisageable (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

Cette détermination d'un SRI est également appliquée aux entreprises, permettant une meilleure représentation des consommations réelles de CO₂ (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

La méthodologie développée par Compte CO₂ retient l'objectif « facteur 4 » fixé par le gouvernement, impliquant que chaque Français émette 1,83 tonne de CO₂ équivalent par personne et par an à l'horizon 2050. Appliqué au dispositif, cela se traduit par un objectif personnalisé que peut se fixer l'utilisateur via la plateforme : en partant des émissions de son SRI, l'objectif de réduction correspondra à la pente entre les émissions par habitant du foyer et la valeur de 1,83 tonne de CO₂ pour ce même habitant en 2050. Ainsi, l'effort de réduction sera adapté et spécifique à chaque foyer, et dépendra de son niveau actuel d'émissions (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

En plus d'ajuster le SRI avec le temps via l'actualisation des facteurs d'émissions traduisant les progrès en matière d'efficacité énergétique, la méthodologie prévoit de baisser chaque année le SRI des utilisateurs pour rendre compte de l'évolution des émissions des personnes⁵⁴ (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

Ensuite, les réductions d'émissions sont calculées chaque année pour chaque utilisateur. Elles sont la différence entre les émissions du SRI et les émissions constatées à la fin de l'année⁵⁵. C'est cette réduction d'émissions qui constitue ensuite la monnaie climatique reversée chaque année à l'utilisateur sous la forme de kg de CO₂ (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

En outre, en calculant et délivrant annuellement les CO₂ réduits à partir des émissions réelles de CO₂ sur les postes logement et transport, cette méthodologie prévient, selon Compte CO₂, tout effet rebond direct sur les émissions diffuses. Le calcul étant global, la réduction d'émission liée à une action pour un poste particulier (le chauffage de son logement par exemple) ne pourra apparaître dans le bilan global de l'utilisateur que si les autres postes logement et transport pris en compte dans l'évaluation n'ont pas augmenté leurs émissions. Ainsi, les gains favorisés par les actions de réduction ne peuvent générer d'augmentation des émissions ailleurs, et ne peuvent être utilisés pour compenser d'autres augmentations d'émissions car c'est

⁵³ L'entreprise 450 s'est notamment appuyée sur les propositions de l'ADEME présentées dans le rapport « *Trajectoires 2020-2050 vers une économie sobre en carbone* », présidé par C. De Perthuis, octobre 2011, page 119 et suivantes).

⁵⁴ Voir le détail de la méthodologie en annexe n°9.

⁵⁵ Voir le détail de la méthodologie en annexe n°9.

la somme de toutes les actions qui permettra d'atteindre un bilan global de réduction. (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

En demandant aux utilisateurs de fournir tous les justificatifs relatifs à leurs activités émettrices de CO₂, et grâce à un contrôle et suivi de la part de l'entreprise 450 (des outils pour lutter contre la fraude ont été développés en interne⁵⁶), cette méthodologie assure un certain niveau de précision concernant les données mesurées. En effet, les facteurs d'émissions reposent sur des données fiables, et les quantités d'activité sont également précises car elles se basent sur des justificatifs de transactions commerciales (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

Aussi, en s'appuyant sur des données de références précises et grâce à un processus de collecte de l'information simple et efficace, cette méthodologie est facilement applicable et répliquable à des dispositifs similaires.

Néanmoins, cette méthodologie repose sur certaines hypothèses et choix méthodologiques fixés initialement par Compte CO₂ lors de la création du dispositif. Les postes d'émission pris en compte sont le logement et le transport. D'autres postes d'émissions ne sont pas considérés comme l'alimentation ou les activités de loisir. De même, le dispositif Compte CO₂ ne comptabilise pas les émissions liées à l'électricité (qui sont déjà comptabilisés au niveau national lors de leur production) et qui sont relativement faibles compte-tenu de la part importante de la production nucléaire en France.

Evaluation du dispositif

- **Forces et faiblesses**

- *Forces* : La principale force du dispositif repose sur l'attractivité de la récompense monétaire. Il existe en effet un aspect incitatif, qui encourage les utilisateurs à réduire leurs émissions. De plus, comme précisé précédemment, l'une des forces du dispositif est de s'attaquer aux deux postes à plus fort potentiel de réduction en émissions de CO₂ à l'échelle des ménages (Ipsos, 2010). En outre, il convient de souligner la précision des données utilisées dans le cadre de la méthodologie d'évaluation d'impact environnemental. Enfin, Compte CO₂ est le seul dispositif existant en France qui se base sur des calculs de réductions ex-post (Jean-Luc Baradat, 2016).

Il convient de préciser que l'aspect incitatif du dispositif n'est pas vérifiable pour l'ensemble des utilisateurs du Compte CO₂. Ce dernier peut, dans certains cas, constituer une plateforme de valorisation d'actions déjà envisagées et mises en œuvre par les utilisateurs : les actions de réductions d'émissions ne sont alors pas directement déclenchées par le dispositif. Dans le cas de l'Abbaye de Fontevraud par exemple, les actions de réductions d'émissions de CO₂ avaient été lancées avant de prendre connaissance de l'existence de Compte CO₂, et le dispositif a ainsi été un moyen de les valoriser. Ceci s'inscrit aussi dans la stratégie commerciale et de développement de Compte CO₂. Néanmoins, l'Abbaye reconnaît l'aspect incitatif du dispositif même si pour l'instant de nouvelles actions ne sont pas envisagées (l'investissement pour la construction de la chaudière à bois a été conséquent : 6 millions d'euros (Sébastien Dave, 2016)). D'autres exemples permettent d'apprécier l'aspect incitatif du dispositif. Dans le cas de la société X⁵⁷, l'utilisation du Compte CO₂ lui permettrait de se raccorder au réseau de chaleur urbain, ce qui lui est impossible jusqu'à présent en dépit des nombreuses aides proposées (Jean-Luc Baradat, 2016).

- *Faiblesses* : Le dispositif fait face à certaines difficultés qui ne lui sont pas spécifiques mais qui sont propres à la généralisation d'un mode de consommation de faible intensité en carbone. Ainsi, il existe une barrière éducative qui n'est pas évidente à dépasser. Pour un utilisateur, réduire ses émissions de CO₂ consiste à s'imposer une contrainte qui relève d'un choix de citoyen averti et engagé. Or, à l'heure actuelle, peu de personnes correspondent à ce profil. Elles sont plutôt peu informées sur leurs émissions de CO₂ et font preuve d'une certaine résistance au changement nécessitant du temps pour être dépassée. Le revenu CO₂ cherche à encourager ce changement de comportement. (Voir le point analyse transversale résistance au changement).

⁵⁶ Ces outils pour lutter contre la fraude reposent notamment sur des algorithmes d'identification d'anomalies, ils sont maintenus confidentiels afin de préserver leur efficacité (Société 450 – Compte CO₂, 2012).

⁵⁷ Société existante participant au dispositif Compte CO₂ mais présentée dans ce rapport de manière anonyme.

De plus, le dispositif demande une forte implication des ménages qui doivent fournir de nombreux justificatifs, ce qui peut être vécu comme une contrainte importante par les utilisateurs. La valeur du CO₂ doit alors compenser l'effort demandé au ménage.

Enfin, la difficulté rencontrée par le dispositif à recruter des entreprises désireuses de compenser volontairement leurs émissions de CO₂, et à donner ainsi une valeur au carbone, constitue la principale faiblesse du dispositif. En l'absence de l'aspect coercitif des quotas fixés par l'Europe, ou d'une taxe carbone fixée par l'Etat, ou d'un dispositif fiscal incitatif (paiement de l'impôt), les entreprises n'ont en effet pas d'intérêts à réduire leur empreinte carbone, de façon volontaire. La traction sur le dispositif dépend ainsi de l'effort commercial de la société 450.

Compte CO₂ est un dispositif volontaire dont le potentiel de réduction d'émissions de CO₂ sur le court terme semble a priori avoir un impact moindre par rapport à un dispositif de quotas. Il faut toutefois souligner que le dispositif est déjà opérationnel, et que son impact sur le court terme est mesurable tandis que la mise en place d'un mécanisme de quotas pour les émissions diffuses n'a pas encore vu le jour. On peut également observer que l'Accord de Paris ratifié par la France le 22 avril 2016, est fondé sur le volontariat uniquement. Dans ces conditions, réussir à mobiliser les agents économiques sur la base du volontariat est une piste qui mériterait d'être approfondie. Dans le cas du Compte CO₂, la traction sur le dispositif pourrait être accrue si par exemple les pouvoirs publics offraient aux ménages la possibilité de payer une faible part de leur impôt sur le revenu avec leurs CO₂⁵⁸. Ainsi, l'Etat enverrait aux agents un signal prix carbone fort et permettrait le développement d'un dispositif ayant une portée incitative et participative et complémentaire aux systèmes coercitifs déjà existants comme les taxes et les quotas (Jean-Luc Baradat, 2016).

Elément de langage - Le CO₂, une monnaie ?

Intitulée « monnaie climatique », la qualification du CO₂ de « monnaie » dans le cadre du dispositif Compte CO₂ est à utiliser avec précaution. En effet, il convient de rappeler qu'une monnaie est caractérisée par le fait de circuler. Or, le CO₂ ne circule pas réellement mais est immédiatement cédé ou utilisé comme bon d'achat.

- **Atteinte des objectifs** (résultats attendus vs résultats observés)

Annoncés comme un marché potentiel, les objectifs fixés dans le cadre de l'évaluation ex-ante étaient certainement difficiles à atteindre en 3 ans. Avec 10 000 utilisateurs participants recensés en 2016 sur la plateforme (Jean-Luc Baradat, 2016), le dispositif rassemble beaucoup moins que les 1 150 000 ménages prévus (Jean-Luc Baradat, 2012). Aussi, cela se répercute sur les objectifs de réduction d'émissions s'élevant en 2016 à 70 000 tonnes par an (Jean-Luc Baradat, 2016), loin des 6 millions de tonnes par an envisagées (Jean-Luc Baradat, 2012).

En revanche, Compte CO₂ apporte la démonstration que l'on peut mesurer et reporter des émissions diffuses de CO₂. Ils ont également réussi à trouver des partenaires commerciaux et des entreprises prêts à compenser leurs émissions de CO₂ volontairement, et à recruter des ménages et des entreprises sur cette thématique (Jean-Luc Baradat, 2016).

- **Efficacité** (résultats conformes aux objectifs)

En-deçà des ambitieux objectifs initiaux de pénétration du marché, les résultats sont néanmoins conformes aux objectifs avec des réductions d'émissions de CO₂ par utilisateur non négligeables. L'enjeu réside alors dans le développement du dispositif et le recrutement de nouvelles entreprises souhaitant compenser leurs émissions de CO₂ afin d'assurer la viabilité économique du dispositif, et qui permettra également d'augmenter son impact environnemental.

- **Efficience** (résultats à la mesure des moyens déployés)

En s'appuyant sur des financements initiaux s'élevant à 6 millions d'euros, le dispositif a enregistré la réduction de 250 000 tonnes de CO₂ depuis 2012.

NB : Nous ne développerons pas plus avant l'analyse de l'efficience pour ce dispositif en l'absence de toutes les données nécessaires à l'évaluation (données économiques notamment).

⁵⁸ On peut retrouver une demande similaire au niveau des porteurs de projet de monnaies locales en France qui souhaiteraient qu'une partie des impôts locaux puissent être réglés en monnaie locale afin de favoriser une plus large circulation de celle-ci.

- **Impacts** (sociaux, économiques, environnementaux)

Le tableau ci-dessous résume l'ensemble des impacts sociaux, économiques et environnementaux du dispositif.

Impacts du dispositif		Evaluation de l'impact
Impacts environnementaux	Réduction des émissions de CO ₂	++
Impacts économiques	Gain économique pour les utilisateurs	++
	Augmentation du chiffre d'affaires des prestataires du catalogue d'offres	+
Impacts sociaux	Sensibilisation	+

- **Pertinence du dispositif** (comme outil de la transition écologique et énergétique)

En se fixant comme objectif premier la réduction des émissions de CO₂, le dispositif est un instrument de lutte contre le changement climatique. Toutefois avec son fonctionnement reposant sur l'attribution d'un prix au carbone et une monnaie carbone, ce dispositif ne bénéficie pas d'un contexte optimal ; le cadre politique et réglementaire actuel ne considérant pas le CO₂ comme une unité de compte.

Le potentiel du dispositif Compte CO₂ est important, mais requiert un modèle économique adapté à sa dimension volontariste. L'achat volontaire de CO₂ par les entreprises est encore peu développé. Sa pertinence en tant qu'outil de la transition écologique et énergétique dépend en partie de ce développement.

- **Pistes de développements**

Plusieurs pistes de développements sont d'ores et déjà étudiées par Compte CO₂. Ainsi, l'entreprise envisage par exemple de rendre possible à terme le paiement en CO₂ à 100 % de n'importe quel produit acheté en ligne et continue ses efforts de recrutement d'utilisateurs avec les outils de marketing digital. De plus, elle s'intéresse au secteur du transport routier dont le potentiel de réduction d'émissions est particulièrement intéressant notamment via la pratique de l'éco-conduite (Jean-Luc Baradat, 2016).

Enfin, et surtout, Compte CO₂ travaille sur un projet de loi qui offrirait aux ménages la possibilité de payer une partie de leurs impôts en CO₂. Cette décision politique enverrait un signal fort sur lequel l'entreprise 450 fonde beaucoup d'espoir. Ce projet de loi permettrait en effet d'orienter la fiscalité en attribuant un prix au carbone et pourrait répondre aux difficultés de développement rencontrées par le dispositif en attirant un grand nombre d'utilisateurs. Selon Compte CO₂, cette décision politique audacieuse permettrait de rendre cohérente les différentes politiques fiscales environnementales, et pourrait générer une économie pour les finances publiques à hauteur de 19.8 milliards d'euros par an (grâce à la suppression d'aides fiscales existantes).

Cette idée de faire payer aux citoyens un impôt ou une partie de leurs impôts en monnaie complémentaire est partagée et étudiée par d'autres projets de MCE, tel que le Biwa Kippu au Japon que nous avons décrit dans la première partie de ce rapport (cf. p.28).

- *Quels impacts environnementaux de ce développement ?*

Compte-tenu des ambitions de l'évaluation ex-ante présentée plus haut, celle-ci constitue déjà en elle-même un scénario de développement potentiel. Ainsi, avec 15% des ménages français participants au dispositif et 9 000 entreprises, l'impact environnemental du dispositif pourrait s'élever à 6 millions de tonnes de réduction d'émissions de CO₂ (Jean-Luc Baradat, 2012).

Afin d'appréhender le potentiel du dispositif Compte CO₂ dans le cadre du projet de loi sur lequel travaille l'entreprise, nous avons réalisé un scénario de développement en se basant sur les hypothèses et données de références utilisées par Compte CO₂.

Ainsi, avec l'instauration d'un paiement d'un impôt en CO₂ à tous les ménages français, le dispositif Compte CO₂ pourrait rassembler 27 millions d'utilisateurs pour une réduction des émissions de CO₂ s'élevant à 135 milliards de tonnes par an⁵⁹ (Jean-Luc Baradat – Médiapart, 2016).

En appliquant cet impôt uniquement aux ménages imposables, le dispositif Compte CO₂ pourrait rassembler 17,6 millions d'utilisateurs pour une réduction des émissions de CO₂ s'élevant à 88 milliards de tonnes par an⁶⁰.

⁵⁹ Voir la méthodologie de calcul présentée en annexe n°9.

Additionnalité et comparaison du dispositif avec d'autres systèmes

- Additionnalité

Le dispositif Compte CO₂ se présente comme un dispositif complémentaire à d'autres programmes et mesures publiques. Ainsi, les subventions suivantes attribuées pour des investissements à l'échelle individuelle ne sont pas alternatives à l'activité de Compte CO₂ :

- subventions pour rajeunir le parc automobile et diffuser des technologies plus propres (bonus-malus) ;
- les aides de l'ANAH (Agence National de l'Habitat) et les réductions d'impôts sur le revenu permettant de déduire une partie des dépenses en faveur des économies d'énergie ;
- les certificats d'économie d'énergie visant à promouvoir l'efficacité énergétique ;
- les aides de l'ADEME ;
- les prêts bancaires spécifiques (prêts développements durable, à taux zéro) (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

Ils sont au contraire complémentaires, l'effet de ces investissements (tels que l'achat d'un véhicule moins polluant ou la rénovation énergétique de son logement) vont être pris en compte par le dispositif via un relevé des consommations énergétiques qui sera inférieur (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

De plus, Compte CO₂ précise que sa méthodologie est compatible et peut cohabiter avec le dispositif des certificats d'économie d'énergie (CEE), car le marché du carbone a été confirmé comme instrument central de la lutte contre le réchauffement climatique dans le paquet énergie climat en décembre 2008, et la maîtrise de la demande énergétique apparaît comme un des moyens pour atteindre les objectifs fixés⁶¹ (Société 450 – Compte CO₂, 2011).

- Comparaison avec des mesures publiques de réduction des émissions de CO₂

-Calculateur carbone

Le tableau ci-dessous compare le dispositif Compte CO₂ avec deux autres mesures visant la réduction des émissions de CO₂ : un calculateur carbone seul (type « coach carbone » ou « calculateur carbone⁶² »), et un calculateur carbone couplé à des propositions de compensation carbone volontaire (type « action carbone »⁶³).

Tableau 11 : Comparaison du dispositif Compte CO₂ avec d'autres mesures (Source : Société 450 – Compte CO₂, 2011).

	Compte CO ₂	Calculateur carbone seul	Calculateur carbone couplé à des propositions de compensation carbone volontaire
Incitation aux réductions d'émissions	Le dispositif récompense les réductions d'émissions.	Aucune récompense financière proposée.	Au contraire de recevoir une récompense pour les réductions, il est proposé aux utilisateurs de payer pour les émissions émises.
Mesure des réductions	Annuellement	Aucune mesure des réductions	Réductions mesurées pour chaque opération
Durée de l'action	Le calcul du bilan carbone global de l'utilisateur est effectué de façon continue, ainsi que les mises en œuvre d'activité de projet permettant la réduction d'émissions.	Il n'existe aucune incitation, obligation légale, ou norme comptable pour effectuer le calcul de façon récurrente et régulière.	Le calcul est effectué de façon ponctuelle pour une action particulière, en vue de compenser ces émissions.
Effet rebond	La délivrance annuelle d'unités empêche un effet rebond sur les postes logement et transport.	L'absence de comptabilité carbone continue et d'incitation financière peut laisser de la place à l'effet rebond.	Le paiement compensatoire assidu pourrait permettre d'éviter un effet rebond, mais rien ne garantit cette assiduité sur toutes les sources d'émissions.
Méthode de calcul utilisée	Le calcul se base sur les émissions réelles de l'utilisateur.	Le calcul se base sur les émissions estimées, ou à partir de normes conventionnelles	Le calcul ponctuel se base sur les émissions estimées.
Lieu des réductions	France	Si des réductions ont lieu, aucune précision n'indique leur localisation.	Etranger

⁶⁰ Voir la méthodologie de calcul présentée en annexe n°9.

⁶¹ Pour plus de précisions sur ce point, ce référer au 6.2 de la méthodologie de Compte CO₂ <http://ji.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/X5GCP01TM4BROFZU762JAHYLSK9W18>.

⁶² <http://www.calculateurcarbone.org/>

⁶³ <http://www.actioncarbone.org/>

-Certificat d'économie d'énergie (CEE)

Contrairement au crédit d'impôt Transition Ecologique (CITE) (ex crédit d'impôt développement durable (CIDD)), ou au prêt à taux zéro (éco-PTZ), les CEE ne sont pas à la charge de l'Etat mais des obligés. On retrouve cet avantage économique pour l'Etat dans le fonctionnement du dispositif Compte CO₂ puisque c'est également sur les entreprises que repose l'effort de financement. Nous allons comparer la pertinence de ces dispositifs en tant qu'outil de la transition écologique et énergétique dans le tableau ci-dessus (Tableau 12).

Tableau 12 : Comparaison entre les CEE et le dispositif Compte CO₂. Source : (Cour des Comptes, 2013), (Jean-Claude Gazeau et al. 2014), (Jean-Luc Baradat, 2016).

	CEE	Compte CO₂
Objectif	Réduction de la consommation énergétique	Réduction des émissions de CO ₂ (ce qui passe par une réduction de la consommation des énergies à fort contenu de CO ₂ uniquement)
Cible	Particuliers (principalement) et entreprises	Particuliers, entreprises et collectivités
Résultats	De 2006 à 2011 : 3,3 millions d'opérations dont 1,67 millions de changements de système thermiques (Cour des Comptes, 2013)	10 000 ménages et 50 entreprises inscrits (Jean-Luc Baradat, 2016)
Impact environnemental	Calcul ex ante : De 2009 à 2011 : 31,9 tWhc économisés soit 8 Mt éq CO ₂ dont 3,9 Mt en 2011 ⁶⁴ (Cour des Comptes, 2013).	Calcul ex post : 70 000 tCO ₂ / an économisées (Jean-Luc Baradat, 2016)
Gain économique pour les utilisateurs	Gain unique par action	Gain chaque année pour la même action
Facilité d'utilisation	Difficilement compréhensible pour les ménages.	Relativement facile d'utilisation malgré quelques contraintes (justificatifs à fournir)

Exemple pratique : Dans le cas du remplacement d'une chaudière au fioul par une pompe à chaleur (soit environ 5% de l'ensemble des opérations réalisées) de type air/eau ou eau/eau (BAR-TH-104) pour une maison individuelle de 100m², 101 000 certificats d'énergie (ou kWhcumac) vont pouvoir être générés, représentant une valorisation monétaire à hauteur de 303 EUR HT⁶⁵ (ADEME – Outil de calcul des CEE, 2016). Valorisée via le dispositif Compte CO₂, une telle action va permettre d'économiser entre 2500 et 6 500 kg de CO₂ par an (en fonction des comportements des ménages) pendant 10 ans, représentant une prime comprise entre 100 et 350 EUR par an, pendant 10 ans, pour l'utilisateur du dispositif⁶⁶. Aussi, le dispositif Compte CO₂ rétribue de manière plus importante les particuliers lors d'actions de réduction des émissions de CO₂.

Au final, l'un des principaux avantages des CEE par rapport au dispositif Compte CO₂ repose sur l'existence d'une dimension coercitive, faisant défaut à Compte CO₂. Ceci permet de faire reposer une partie des coûts sur les entreprises obligées ; le mécanisme étant également financé par l'Etat. En termes d'impact environnemental, la différence se joue au niveau de l'échelle d'influence des dispositifs. Bien que peu connu du public, les CEE ont permis un nombre important de travaux de rénovation énergétique (Cour des Comptes, 2013). En revanche, compte tenu de l'absence de mesure *ex-post* des réductions d'émissions de CO₂, l'impact des CEE en matière de lutte contre le changement climatique repose à ce jour sur des estimations.

Aussi, compatibles et cumulables avec les CEE, le dispositif Compte CO₂ ne vise pas à les remplacer mais représente un gain supplémentaire pour les particuliers, ces deux dispositifs sont par conséquent intéressants à considérer dans leur complémentarité.

Par ailleurs, tout comme pour Compte CO₂, il est difficile d'évaluer l'influence des CEE sur la prise de décision des ménages. Les CEE ne semblent pas être à l'origine de la décision, mais auraient plutôt un

⁶⁴ Il est important de ne pas oublier que les CEE sont un outil parmi d'autres (éco-PTZ, etc.) et qu'on ne peut attribuer ces résultats uniquement aux CEE (Jean-Claude Gazeau et al., 2014).

⁶⁵ Estimation réalisée avec l'outil de calcul des Certificats d'Economie d'Energie (CEE) de l'ADEME, http://calculateur-cee.ademe.fr/_1n2YE5x7kG8PqnrZTN5-fHUTPSiwnI7.

⁶⁶ Voir la méthodologie de calcul en annexe n°9.

aspect incitatif, encourageant notamment à entreprendre des travaux plus importants et permettant d'économiser encore plus d'énergie (Cour des Comptes, 2013).

Synthèse de l'évaluation du dispositif

Le tableau ci-dessous résume les éléments clés de l'évaluation du dispositif.

Impact environnemental	70 000 tCO ₂ / an en 2016
Rigueur de la justification environnementale du dispositif par le porteur de projet	Forte
Principales limites	Absence de marché incitatif ou coercitif pour l'instant (marché volontaire uniquement)
Potentiel de développement	Dépendant du contexte politique et réglementaire, potentiellement fort si une dimension coercitive est apportée ou si Compte CO ₂ parvient à attirer davantage d'entreprise volontaires
Appréciation globale du dispositif	++ Un dispositif intéressant du point de vue de ses impacts environnementaux

8.2 Analyse transversale des études de cas

Cette analyse transversale a pour objectif de mettre en évidence les caractéristiques ainsi que les éléments et critères clés de notre analyse permettant de juger de l'efficacité et du potentiel des dispositifs en tant qu'outil de la transition écologique et énergétique.

8.2.1 Les difficultés et similitudes rencontrées par les dispositifs

De la résistance au changement à la mobilisation citoyenne

La résistance au changement est la difficulté que nous avons à changer nos habitudes. Elle a été étudiée et définie dès 1947 avec Coch et French dans leur article « *Overcoming resistance to change* » où les deux questions suivantes étaient posées : pourquoi les gens résistent-ils si fortement au changement et qu'est-ce qui peut être fait pour surmonter cette résistance ?

Parfois justifiée par des arguments économiques -délaisser le diesel et changer de voiture coûte de l'argent-, la résistance au changement a également des origines sociologiques et psychologiques. Aussi, on trouve parmi les principaux freins au changement l'habitude ou la peur. En effet, pour beaucoup d'individus le changement est une source de stress qu'il leur est difficile de gérer, et il est alors plus aisé de s'y opposer.

La résistance au changement, et notamment pour l'environnement, touche ainsi à des pratiques et habitudes bien ancrées, et ces comportements ne sont pas aisés à transformer en profondeur (Céline Bareil, 2004) (Stéphane La Branche, 2012). Ainsi, cette résistance au changement a notamment été identifiée dans le cas d'EcoSyst'M avec le changement d'une pratique bien ancrée : le passage de l'utilisation individuelle de la voiture au covoiturage. Les contraintes associées à ce changement de pratique (modifications de ces habitudes, planification et organisation des trajets en avance, etc.) apparaissant plus élevées que les bénéfiques (faible gain économique), son adoption a nécessité un important travail de sensibilisation (Jérôme Perdrix, 2016).

Au-delà de la résistance au changement se pose la problématique de l'engagement citoyen, étape supplémentaire et nécessaire à ces dispositifs. Les tendances actuelles vont dans le sens d'une responsabilisation et implication accrue du consommateur qui devient de plus en plus informé et acteur de la société dans laquelle il vit : il est alors qualifié de « consom'acteur ». Ce passage de simple consommateur à consom'acteur n'est pas évident et requiert une sensibilisation importante aux enjeux environnementaux pour réussir à amener les citoyens à modifier leurs comportements et à agir au quotidien en faveur de l'environnement (Patrick Criqui et Stéphane La Branche, 2016). Les quatre dispositifs étudiés ont ainsi tous un objectif pédagogique et de sensibilisation, cherchant à faire des citoyens des consom'acteurs avertis. Ils se heurtent cependant à la difficulté de la transmission et mobilisation de ces derniers. En effet, au-delà du terreau existant de citoyens déjà engagés et sensibilisés, il est difficile de convaincre à adopter des pratiques dont les contraintes paraissent plus importantes que les bénéfiques. Réduire son empreinte carbone en modifiant son comportement implique en effet certaines contraintes (réduire la température de son logement, changer ses habitudes de consommation et de mobilité, etc.). Autant cette mobilisation citoyenne reste un enjeu et un objectif difficile à atteindre pour les dispositifs EcoSyst'M, Sol-Violette ou Compte CO₂, autant, le dispositif Eco-mileage tire sa force de l'engagement citoyen qu'il a réussi à susciter. En effet, avec près de 2 citoyens séoulites sur 10 engagés dans le programme⁶⁷, la ville de Séoul a su faire de ses citoyens des consom'acteurs actifs dans la réduction de leur consommation énergétique (Shin Min Kyung, 2016). Cette réussite s'explique selon nous par les efforts considérables en termes de communication et sensibilisation qui ont été effectués, ainsi que par les récompenses particulièrement attractives offertes aux participants.

Une diversité de modèles économiques, mais une même dépendance en financements

Bien qu'ils soient caractérisés par des modèles économiques distincts et spécifiques, les quatre dispositifs étudiés partagent une dépendance commune en matière de financement. En effet, ne créant pas suffisamment de valeur, ces dispositifs requièrent des financements externes. Cette tendance se confirme avec le dispositif Compte CO₂ qui, bien que se définissant comme un dispositif de création monétaire, ne parvient pas à trouver un modèle économique pérenne et autonome.

Aussi, qu'ils dépendent de fonds privés, publics ou des deux, l'atteinte d'un équilibre économique constitue leur principal objectif, et le premier obstacle de leur mise en place et de leur pérennité.

⁶⁷ 1,72 million de séoulites participants à Eco-mileage pour une population totale de 10,2 millions d'habitants (Shin Min Kyung, 2016) (Gouvernement Métropolitain de Séoul, 2016).

Pour y faire face, différentes stratégies sont mises en place. Ainsi, les dispositifs EcoSyst'M et Eco-mileage ont fait le choix des partenaires privés. En signant des contrats de partenariat avec de grandes entreprises (« Grand Partenaire » pour EcoSyst'M), ils cherchent à s'émanciper des fonds publics de moins en moins disponibles en période de contraintes budgétaires. Au regard de l'équilibre économique atteint par ces deux dispositifs, cette stratégie semble payante, bien que dépendant de la bonne santé économique des partenaires privés.

Reposant initialement sur des fonds publics, le Sol-Violette quant à lui cherche à diversifier son modèle économique en ayant également recours à des partenaires privés. Mais porté par une association qui affiche des valeurs fortes en faveur d'une économie locale, durable et juste, il est difficile de concilier soutien financier en provenance de grands groupes privés et discours associatif engagé. Le dispositif jongle alors entre des financements publics en baisse, des revenus issus des cotisations et adhésions, et des partenariats avec des acteurs privés.

8.2.2 Une conformité entre objectifs et résultats pas toujours évidente

Trop ambitieux ou traduisant plus des valeurs que des objectifs concrets, les résultats des dispositifs étudiés ne sont pas toujours conformes aux objectifs initiaux.

C'est le cas pour Compte CO₂ qui s'était fixé des objectifs visiblement trop ambitieux et dont les résultats sont bien inférieurs à ses ambitions. En effet, l'équipe de Compte CO₂ a surestimé la participation à son dispositif, préjugant d'un engagement citoyen, de consommateurs plus nombreux qu'elle n'a pu mobiliser en réalité.

Ce décalage entre objectifs et résultats s'observe également pour le Sol-Violette, où les grandes ambitions de promotion d'une économie plus locale, durable et juste peinent à se concrétiser sur le terrain en l'absence d'impacts mesurables. On retrouve cet écart entre ambitions annoncées et applications concrètes dans nombre de dispositifs de monnaies locales qui se veulent et se déclarent « écologiques », mais qui dans les faits ne mettent pas en place des dispositifs de mesure des impacts environnementaux. Bien souvent, l'argument principal utilisé est celui des circuits courts, mais celui-ci est loin d'être évident et généralisable. Souvent cités comme permettant de réduire les impacts liés au transport de marchandises, la grande diversité des circuits courts ne permet pas en réalité de déterminer si leur impact sur l'environnement est meilleur que d'autres formes de commercialisation. En effet, si les distances parcourues sont effectivement plus courtes, les émissions de gaz à effet de serre ne sont pas pour autant automatiquement réduites, mais peuvent même être plus importantes : les émissions par kilomètre parcouru et par tonne transportée sont 100 fois plus faibles pour un cargo transocéanique que pour une camionnette de moins de 3,5 tonnes. Aussi, le potentiel des circuits courts se trouve dans l'organisation logistique avec une gestion optimale des taux de remplissage des moyens de transport et la réduction des déchets de conditionnement (en général les produits issus des circuits courts sont peu ou pas emballés) mais également dans les modes de production. C'est en effet cette phase qui pèse le plus sur les impacts : 57 % des émissions de GES de la chaîne alimentaire sont liés à la phase de production par rapport à 17 % relatives aux transports. Or, les circuits courts ont davantage tendance à appliquer des pratiques durables (recours moindre en intrants, respect de la saisonnalité des produits, etc.) ayant un impact positif sur l'environnement. De plus, selon une étude réalisée en Bretagne, 26 à 41 % des producteurs déclarent que la commercialisation en circuits courts a une influence positive sur leurs pratiques environnementales (ADEME, 2012) (CGDD, 2013) (Civam Bretagne, 2013).

Pour faire face à ce décalage entre ambitions environnementales et aménités concrètes dans le cas des monnaies locales, il est nécessaire de mettre en place des dispositifs de suivi et de collecte de données à partir d'indicateurs précis permettant d'évaluer l'influence réelle de ces dispositifs sur l'environnement. Ces indicateurs pourraient être par exemple : la surface de terres cultivées en agriculture biologique en lien avec le dispositif, le pourcentage de fournisseurs bio des commerçants partenaires, la distance parcourue par les fournisseurs pour approvisionner les prestataires, le taux de transport groupé pour l'approvisionnement en marchandises, la mise en place de pratiques écologiques par les prestataires (recyclage, limitation des emballages, etc.), etc.

8.2.3 Les impacts environnementaux des dispositifs

Méthodologies d'évaluation des impacts environnementaux

Parmi les dispositifs étudiés, tous ne disposent pas d'une méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux. Une des explications réside dans les moyens que demande une telle méthodologie. En effet, de la phase de développement jusqu'à l'application quotidienne à travers la collecte de données,

l'évaluation des impacts environnementaux requiert des moyens humains et financiers non négligeables dont ne disposent pas les dispositifs de taille limitée. De plus, la présence d'une méthodologie est également liée au fonctionnement même du dispositif et à ses objectifs. En effet, si le dispositif a pour objectif la réduction de la consommation énergétique ou des émissions de CO₂, il aura alors développé en interne une méthodologie précise et rigoureuse lui permettant d'évaluer ces réductions. Les monnaies complémentaires ont souvent plusieurs objectifs et la mesure de l'impact environnemental peut ne pas être une priorité en comparaison avec d'autres visées du projet (objectifs sociaux par exemple). Il n'existe pas forcément d'obligation de production de résultats sur le plan environnemental.

Aussi, nous avons pu observer de réelles méthodologies d'évaluation d'impacts environnementaux pour les dispositifs Compte CO₂ et Eco-mileage, qui se sont tous les deux fixés des objectifs environnementaux précis pour un périmètre de circulation de la monnaie peu restreint. Les méthodologies utilisées reposent ainsi sur des données de références fiables et précises et des hypothèses justifiées de manière rigoureuse.

En revanche, les dispositifs EcoSyst'M et Sol-Violette dont les objectifs environnementaux sont moins précis, et disposant de moyens limités pour des zones de taille volontairement restreinte, ne possèdent pas de méthodologies d'évaluation des impacts environnementaux. Il nous a toutefois été possible d'estimer l'impact environnemental pour EcoSyst'M, ayant eu accès à l'ensemble des données disponibles, ce qui n'a par contre pas été le cas pour Sol-Violette.

Par ailleurs, il est important de noter la difficulté de la mise en place d'un suivi rigoureux et d'une collecte de données régulière lorsque les moyens humains disponibles relèvent principalement du bénévolat, ce qui est le cas pour ces deux dispositifs.

Aussi, un appui méthodologique pourrait être bénéfique à des projets de ce type, mais bien évidemment cela implique une transparence et un accès aux données disponibles. Cet appui méthodologique pourrait notamment être fourni par l'ADEME.

Des impacts environnementaux dépendants principalement de la taille des dispositifs

L'ampleur des impacts environnementaux des dispositifs dépend principalement de la taille des dispositifs. Ainsi, on note l'impact environnemental le plus conséquent pour le dispositif Eco-mileage, dispositif rassemblant le plus grand nombre de participants.

Lorsqu'on ramène l'impact environnemental à l'échelle de l'utilisateur (Tableau 13), on observe que Compte CO₂ est le dispositif dont l'impact environnemental semble être le plus important. Ce résultat s'explique par le type d'actions réalisées par les participants qui sont des actions importantes telles que le remplacement d'une chaudière au fioul par une pompe à chaleur. Cependant, il est important de nuancer ce résultat car les réductions d'émissions de CO₂ mesurées par Compte CO₂ ne lui sont pas forcément attribuables à 100 %. C'est ainsi le cas pour l'Abbaye de Fontevraud où ce n'est pas le dispositif qui est à l'origine de la décision d'installer une chaudière à bois.

Des impacts indirects supplémentaires

Comme précisé dans la méthodologie, nous nous sommes focalisés sur la réduction des émissions de CO₂ comme impact environnemental dans l'analyse de ces dispositifs. Or, cet impact ne constitue pas la seule aménité environnementale. On peut ainsi noter pour le Sol-Violette le soutien à une consommation de produits plus durables, issus notamment de l'agriculture biologique, ou encore l'appui à un réseau d'économie circulaire. De même, en plus de réduire les émissions de CO₂, Eco-mileage permet une diminution de la consommation énergétique.

8.2.4 Des outils au service de la transition énergétique et écologique ?

Cette partie constitue une première analyse du rôle potentiel des MCE au sein de la transition énergétique et écologique, ce point sera davantage développé lors de la Phase 3.

Les monnaies complémentaires : des outils aux objectifs multi-dimensionnels à inscrire dans des politiques plus globales

Compte-tenu de la diversité de modes de fonctionnement et de la variabilité de l'ampleur de l'impact environnemental des dispositifs, nous ne pouvons statuer de manière généralisée sur le rôle des MCE en tant qu'outil de la transition énergétique et écologique. Il ressort néanmoins de cette analyse que les dispositifs de MCE permettant des impacts environnementaux de grande ampleur nécessitent des investissements conséquents (cf. Eco-mileage) et que ces dispositifs ne peuvent se suffire à eux-mêmes, mais doivent au contraire s'inscrire dans une politique environnementale plus globale. En outre,

l'environnement étant un enjeu d'intérêt général, les dispositifs de MCE gagneraient certainement en influence si le porteur relevait également de l'intérêt général (à l'image d'Eco-mileage où le gouvernement métropolitain de Séoul porte le dispositif).

De plus, face à des dispositifs de MLC aux impacts environnementaux limités ou incertains, il nous semble qu'il existe un **potentiel de verdissement intéressant**. Ainsi, il pourrait être imaginé des couplages entre des monnaies locales et complémentaires aux faibles aménités environnementales démontrées (mais dont le développement est de plus en plus important en France : Le Sol-Violette, L'Eusko, Le Stück, etc.) avec la réalisation d'éco-gestes. Ainsi, l'adoption d'éco-gestes serait récompensée à l'aide d'une monnaie locale et complémentaire.

Aussi, bien que les aménités environnementales soient encore de faible ampleur pour la majorité des dispositifs de MCE, il est important de noter que c'est dans la multiplication et la réplication de ces dispositifs que se trouve également leur potentiel environnemental. Des dispositifs de MCE entre entreprises pourraient par exemple être intéressants pour développer des relations B2B qui génèrent des externalités environnementales positives. Le Coopek, monnaie complémentaire à l'échelle nationale lancée récemment au sein d'un réseau de magasins d'alimentation biologique (et qui sera présenté dans la phase 3) inclut par exemple un système de crédit mutuel inter-entreprises. Il permet aux entreprises sociétaires de la SCIC SA Coopek de financer des achats sans utiliser leur trésorerie mais en échangeant directement leur production en Coopek.

Le rôle des acteurs publics et des collectivités apparaît aussi essentiel dans la multiplication des dispositifs de monnaies complémentaires à vocation environnementale. L'implication d'un acteur public pourrait permettre de mobiliser le territoire et de placer le dispositif avec les objectifs de ce dernier (Plans climat, Agenda 21, SRCAE, etc.). Les collectivités peuvent constituer de véritables leviers pour les monnaies complémentaires en assurant le financement de la démarche à ses débuts et/ou en lui fournissant des aides méthodologiques et opérationnelles. L'exemple d'Eco-mileage est à ce titre intéressant : la municipalité de Séoul a porté le lancement du dispositif et a par la suite développé des partenariats lui permettant de partager les coûts qui lui étaient liés. Le bénéfice des externalités environnementales est souvent porté par la communauté : une réduction des émissions de GES ou une réduction des déchets génèrent des bénéfices pour un très grand nombre d'acteurs. Dans cette perspective de bien commun sociétal, l'intervention d'un acteur public apparaît d'autant plus légitime : il sera difficile pour un acteur privé de supporter seul les coûts d'un dispositif dont le bénéfice sera partagé à l'échelle de la société. Le cas de Compte CO₂ est particulièrement éclairant ici : fondé sur une démarche volontaire, il peine à définir un modèle économique fonctionnel.

Quelle articulation avec les outils de l'économie classique ?

La question du couplage des monnaies complémentaires avec d'autres outils des politiques publiques plus traditionnels comme la taxe ou la norme se pose également : nous l'avons déjà abordée dans le point 6.4.4 de la phase 1. La mise en place de réglementations allant dans le sens de la transition écologique et énergétique (possibilité de payer ses impôts en CO₂ par exemple) pourrait favoriser le développement des monnaies complémentaires. Il en est de même pour les taxes à vocation environnementale ; ce type d'outil peut générer des incitations environnementales plus fortes et agir en complément des MCE. Il est intéressant de noter qu'à la différence des taxes ou des normes, qui relèvent d'une dimension coercitive, les dispositifs de monnaie complémentaire sont fondés sur du volontariat et participent à la sensibilisation et à l'éducation de la population à la problématique environnementale, ce qui est primordial afin d'engager une transition énergétique et écologique impliquant les citoyens. A l'image des Villes en transition où les monnaies locales sont l'une des nombreuses actions mises en œuvre, les MCE peuvent constituer un outil au sein d'une panoplie plus large d'instruments mobilisables par les décideurs publics.

La jeunesse des dispositifs de monnaie complémentaire et l'aspect multidimensionnel de leurs objectifs rend difficile leur comparaison avec d'autres outils. Dans les études de cas réalisées, nous avons comparé les dispositifs de monnaie complémentaire avec des outils dont la finalité était proche (plateforme covoiturage pour EcoSyst'M ou encore CEE pour Compte CO₂). Si une comparaison entre les différents instruments de politiques publiques ne peut être menée sur le plan quantitatif ici en raison d'un manque de données, nous pouvons cependant articuler d'un point de vue qualitatif les monnaies complémentaires avec des outils plus traditionnels visant à l'efficacité économique des politiques environnementales.

Les études de cas présentées précédemment nous permettent de constater que la substitution des outils comme les taxes ou les marchés de quotas par les monnaies complémentaires

environnementales n'est pas la question qu'il faut se poser. En effet, vu le faible volume aujourd'hui en circulation de ces dernières et leur dimension volontaire, c'est plutôt leur articulation avec les autres outils qu'il convient d'étudier. D'ailleurs la vision qu'ont les porteurs de projet interrogés dans notre étude va dans ce sens. Pour Sol Violette par exemple, la possibilité de payer les impôts locaux en monnaie locale permettrait d'étendre la circulation de la monnaie tandis que l'attribution de subventions municipales en SOL augmenterait l'impact de ces dernières sur le territoire toulousain.

- **Les MCE, des dispositifs volontaires à dimension pédagogique :** La taxe est un instrument coercitif qui permet d'envoyer un nouveau signal prix aux consommateurs ; en corrigeant le système prix, elle permet d'internaliser les externalités environnementales. Les taxes environnementales en France concernent principalement la consommation de produits ayant un impact négatif sur l'environnement tels que le carburant ou l'eau. Si la dimension obligatoire de la taxe la rend plus efficace qu'un dispositif volontaire, le fait de l'articuler avec une monnaie complémentaire permet de rendre le processus pédagogique. Cette articulation pourrait se faire par le paiement d'une partie de la taxe environnementale en monnaie complémentaire (exemple : taxe intérieure sur la consommation de produits énergétiques). Ceci permettrait aux acteurs locaux de s'approprier plus directement les politiques liés à la transition écologique et d'engager une réflexion sur cette transition (Blanc and Perrissin Fabert, 2016). La mise en place d'une taxe engendre pour la puissance publique des coûts de transaction importants car l'acceptabilité sociale d'une taxe est souvent limitée. Le passage par une monnaie complémentaire peut permettre d'améliorer cette acceptabilité et de modifier les comportements de manière efficace. Si l'on reprend ici l'exemple d'Eco-mileage, une taxe sur la consommation d'électricité au-dessus d'un certain seuil aurait peut-être permis une baisse de la consommation d'électricité par habitant plus importante mais il n'est pas sûr que les citoyens aient fait le lien entre leur consommation et la taxe payée. De même, si cette taxe avait été affectée, elle aurait permis de mettre en place les mêmes investissements dans les énergies renouvelables que ceux permis par Eco-mileage mais la dimension pédagogique d'Eco-mileage, avec l'inscription d'éco-gestes dans le long terme, aurait été absente. Il serait intéressant de mener une comparaison de ces deux types d'outils en termes de coûts et de gains pour la collectivité : pour des gains similaires, on pourrait obtenir des coûts de transactions plus ou moins élevés selon les outils. Les coûts de transaction liés à la mise en place d'une taxe sont nombreux (mise en place, négociation avec les lobbys, dispositif de collecte, lutte contre la fraude, etc.). On retrouve cette dimension pédagogique des monnaies complémentaires par rapport aux instruments de politiques environnementales au sein de Compte CO2 également. Les comparaisons que nous avons effectuées au sein de l'étude de cas avec les CEE ou le calculateur carbone soulignent ainsi qu'en proposant une mesure des réductions d'ex-post des émissions de CO₂ et la couplant avec la rémunération CO₂, le dispositif peut permettre de rendre plus concrets les éco-gestes réalisés par les utilisateurs.
- **Limiter l'effet distorsif des subventions :** outre les taxes, la fiscalité environnementale peut également prendre la forme de subventions environnementales telles que les crédits d'impôt ou les bonus écologiques. Ces subventions, versées en euros, peuvent générer des effets rebonds : le bien dont la consommation est subventionnée pourra faire l'objet d'une consommation plus importante qui annulera les bénéfices liés à la subvention. Un versement de subvention en monnaie complémentaire, et notamment ici en monnaie locale, pourrait permettre de flécher l'utilisation de la subvention et d'augmenter les effets positifs liés à sa distribution. Distribuée en monnaie locale, elle circulera en effet sur le territoire de manière plus rapide. L'articulation de la monnaie complémentaire avec des subventions pourrait permettre de résoudre certaines limites propres aux subventions (risques d'utilisation non conforme aux objectifs fixés, financements excédants les besoins, rare évaluation des résultats). On pourrait par exemple imaginer qu'une partie du CITE (Crédit d'impôt pour la transition énergétique) soit versée en monnaie complémentaire afin de limiter les potentielles externalités négatives liées à ce dispositif. Les monnaies locales et complémentaires peuvent également jouer un rôle de soutien aux externalités positives environnementales en distribuant des aides via leurs euros nantis⁶⁸ ou en proposant des micro-crédits comme le fait déjà le Sol Violette. Le Coopek, monnaie complémentaire lancée en juin 2016, prévoit ainsi de créer un fonds de dotation, Ecocert, où 5% du montant des échanges en Coopek y seront placés et qui permettra de financer des projets dans quatre dimensions de la transition : alimentaire, énergétique, carbone et sociale. Les

⁶⁸ Les euros nantis correspondent aux euros échangés contre de la monnaie complémentaire et placés sur un fonds de réserve par les MLC disposant d'une dispense d'agrément bancaire.

porteurs de ce dispositif prévoient de financer des projets de deux manières : par le prêt et par des subventions.

- **Un dernier élément de comparaison à souligner ici porte sur les acteurs impliqués dans les instruments de politiques publiques et les dispositifs de monnaie complémentaire.** Excepté Compte CO2, les dispositifs étudiés précédemment s'appuient sur des montages multi-acteurs où collectivités publiques, acteurs privés et citoyens font partie intégrante du fonctionnement des dispositifs. Par rapport aux outils traditionnels des politiques environnementales, les monnaies complémentaires permettent d'impliquer un plus large spectre d'acteur et potentiellement d'augmenter l'échelle de mobilisation autour d'une politique publique sur le territoire. Cela permet également de modifier la dynamique descendante des politiques environnementales plus classiques où c'est l'acteur public qui propose ou impose un outil, souvent, sans réussir à toucher de manière satisfaisante l'ensemble des acteurs (on peut penser ici au manque d'implication des acteurs économiques dans les démarches énergie et climat menées par les territoires). Si l'on prend l'exemple d'EcoSyst'M, son ancrage au territoire avec la mobilisation d'acteurs publics et associatifs existants a pu permettre de limiter les coûts de lancement du dispositif et de faciliter la mobilisation du territoire. A titre de comparaison, le Grand Lyon a lancé un programme de covoiturage sur le périmètre du Grand Lyon comprenant la création d'un portail de covoiturage en ligne, accompagné d'un programme de communication et de sensibilisation qui a coûté 109 000 EUR, et ce sans compter la construction d'aires de covoiturage sur le territoire (La Roue Verte, 2010). L'appui sur un réseau de partenaires et des relais de services déjà en place sur le territoire comme le propose le projet EcoSyste'M plutôt que la création d'un dispositif ex-nihilo semble plus intéressant d'un point de vue économique. De plus, dans les territoires où une monnaie locale circule déjà, le dispositif EcoSyste'M pourrait se coupler à cette monnaie.

Ainsi, si la comparaison entre outils de politique environnementale classiques et monnaies complémentaires est difficile à établir étant donné la grande diversité de ces dernières et leur très faible volume de circulation à l'échelle nationale, la question de leur articulation avec des outils existants apparaît pertinente suite aux études de cas réalisées. Il nous semble ici intéressant de citer l'article de M. Blanc et de M. Perissin Fabert paru en janvier 2016 sur le financement de la transition écologique par les monnaies locales (Blanc and Perrissin Fabert, 2016). Selon eux, trois types de mesures permettraient d'utiliser les monnaies locales comme outil :

- l'adossement des monnaies locales à des dispositifs de financement de projets territoriaux de transition écologique,
- l'évolution des modes de gouvernance des monnaies locales vers l'inclusion d'une plus grande diversité d'acteurs,
- l'émission de nouvelles unités de monnaie locale en contrepartie de services sociaux et environnementaux.

Ce type de réalisation pourrait permettre une meilleure efficacité des monnaies locales et complémentaires dans la mise en place de la transition écologique et ces pistes d'action pourront être développées dans la phase finale de l'étude.

Tableau 13 : Tableau récapitulatif de comparaison des dispositifs analysés

	Sol-Violette	EcoSyst'M	Eco-mileage	Compte CO ₂
Coût global du dispositif	Moyen	Faible. Le coût pourrait être plus élevé à l'avenir du fait de l'élargissement du périmètre (coût pris en compte ici sur la seule commune d'Ayen)	Elevé Toutefois, il reste abordable pour la collectivité grâce aux partenariats avec le secteur privé	Elevé
Impact environnemental global du dispositif	Aucun impact environnemental significatif identifié (le seul impact indirect identifié est la sensibilisation)	1,8 tonne de CO ₂ non émis en un an (2015)	1,03 million de tCO ₂ évités uniquement pendant l'année 2015	70 000 tCO ₂ / an
Impact environnemental à l'échelle d'un utilisateur⁶⁹		36kg de CO ₂ par utilisateur	598kg de CO ₂ par utilisateur	1 à 10t/an pour les particuliers et de 50 à 10 000t/an pour les entreprises.
Efficacité en matière d'impacts environnementaux au regard des coûts	Faible (au regard des données disponibles)	Moyen Entre 850 et 3000 EUR /t de GES évités	Forte 10 EUR /t de CO ₂ évités	Potentiellement forte ⁷⁰
Rigueur de la justification environnementale du dispositif par le porteur de projet	Faible (au regard des données disponibles)	Faible	Forte a priori Nous ne disposons pas de la méthodologie de calcul complète, limitant notre évaluation de la méthodologie	Forte
Principales limites	Taille du réseau limité touchant des utilisateurs déjà sensibilisés	Nombre limité d'utilisateurs et accès à la monnaie conditionné à la pratique du covoiturage	Selon son mode de fonctionnement actuel, le dispositif atteindra un seuil plafond de réduction d'émissions à un moment donné. La répliquabilité du dispositif n'est pas évidente	Absence de marché pour l'instant
Potentiel de développement	Moyen	Fort	Moyen Le potentiel de développement à Séoul est limité, mais la répliquabilité du dispositif à d'autres villes pourrait être intéressante	Dépendant du contexte politique et réglementaire : fort si une dimension coercitive est apportée ou si un modèle économique pérenne est trouvé, faible sinon
Appréciation globale du dispositif	+ Un potentiel intéressant si « verdi » dans le cadre d'un couplage avec la réalisation d'éco-gestes	++ Un potentiel intéressant en tant qu'outil de verdissement couplé à une monnaie locale	+++ Un dispositif intéressant mais dont la répliquabilité en France n'est pas évidente	++ Un dispositif intéressant du point de vue de son potentiel de réduction des émissions de CO ₂

⁶⁹ Nous avons divisé la quantité de CO₂ non émis par le nombre de participants au dispositif.

⁷⁰ La problématique de l'équilibre du modèle économique n'est pas résolue à ce jour.

8.3 Conclusion de la Phase 2

Ainsi, les dispositifs étudiés dans le cadre de cette Phase 2 sont caractérisés par une grande diversité de modes de fonctionnement, déterminant l'ampleur des impacts environnementaux qui leur sont attribuables. Le potentiel des MCE en tant qu'outil de la transition énergétique et écologique est par conséquent variable et spécifique à chaque type de dispositif, mais reste globalement limité en l'état actuel. Après avoir analysé les dispositifs et leurs aménités environnementales, leurs points de blocages et leurs potentiels de développement, nous allons dans la dernière phase de notre étude nous concentrer sur les besoins des porteurs de projets, afin de proposer des pistes d'interventions à destination de l'ADEME.

9. Phase 3 - Recueil des besoins des porteurs de projets de MCE

L'objectif de cette dernière phase de l'étude est d'analyser les besoins et difficultés des porteurs de projets de monnaies complémentaires à vocation environnementale et de proposer à l'ADEME des pistes d'intervention, ou, du moins, des recommandations sur le positionnement de l'Agence et de ses partenaires par rapport au développement de ces monnaies.

La diversité des dispositifs était l'un des critères essentiels dans notre sélection de dispositifs à interroger lors de la phase 3. Le tableau suivant récapitule les caractéristiques propres à chaque projet et permet d'avoir une vue globale de chacun d'eux avant de mener l'analyse des besoins et des difficultés des porteurs de projet.

	Statut	Date de lancement	Objectif(s) du projet	Dimension environnementale	Etat du projet	Nombre d'utilisateurs	Nombre de prestataires	Masse monétaire en circulation	Modèle économique
Sol-Violette [Cat. 1]	Association	Début des réflexions en 2009 et mise en circulation de la monnaie en 2011	Expérimenter la mise en place d'une monnaie citoyenne comme levier de développement à l'échelle d'un territoire. Démarche d'éducation populaire.	Volet environnemental au sein du dossier d'agrément des prestataires du réseau	Déployé- en développement	Plus de 2 200 (juin 2016)	216 (juin 2016)	42 225 Soils équivalents EUR (décembre 2015)	Financements publics à 55% aujourd'hui, ils visent 1/3 - 1/3 - 1/3 privé, public, société civile
Stück [Cat. 1]	Association	Début des réflexions en 2011 et mise en circulation de la monnaie en octobre 2015	3 volets : éducation populaire par rapport à monnaie ; relocalisation de l'économie ; et sensibilisation.	Défis environnementaux lancés aux prestataires du réseau	Déployé- en développement	850 adhérents (juin 2016)	140 entreprises (juin 2016)	48 000 Stücks équivalents EUR (juin 2016)	Repose aujourd'hui sur des fonds publics mais prévoit de développer l'autofinancement via la cotisation des adhérents.
Eusko [Cat. 1]	Association	31 janvier 2013	Relocaliser l'économie, et promouvoir l'usage public de la langue basque.	Charte et défis lancés aux entreprises pour favoriser les produits locaux et encourager le tri des déchets	Déployé- en développement	3 000 particuliers (juillet 2016)	650 entreprises et associations (juillet 2016)	450 000 Euskos équivalents EUR (juillet 2016)	Financements : cotisations à 50%, 25% de subventions publiques et 25% d'aides aux contrats aidés.
SoNantes [Cat. 1]	Association	Début des réflexions dès 2008 et mise en circulation de la monnaie le 28 avril 2015	Objectif principal initial : stimuler la création d'emplois	Promouvoir les circuits courts	Déployé- en développement	990 particuliers (juin 2016)	165 entreprises (juin 2016)	Depuis le début : 2 800 transactions pour un montant de 63 000 EUR équivalents échangés.	Investissements publics initiaux de 2 millions d'EUR sur 5 ans. Le modèle économique prévu doit reposer sur les cotisations, ils se donnent encore 5 ans pour atteindre l'équilibre.
EcoSyst'M [Cat. 2]	Fédération EcoSyst'M et association le collectif à son durable à Ayen	Mise en circulation de la monnaie en 2014	Favoriser la mobilité durable dans les territoires ruraux et soutenir le développement économique en utilisant le covoiturage comme outil.	Encourager le covoiturage (et par conséquent la réduction des émissions de GES)	Déployé - en développement	50 covoitureurs (juin 2016)	8 prestataires sur Ayen (juin 2016)	502 bons Y'ACA transformés en EUR en 2015	Financement mixte public et privé.
SolarCoin	Plusieurs	Mise en circulation de	Soutien à la	Lutte contre les	Déployé -	13 000	/	33 millions de	Fonds privés, par la suite c'est

[Cat. 2]	sociétés aujourd'hui : Fondation SolarCoin à l'origine (établi aux Etats-Unis), Electricchain, SolarChange et Solarcrypto.	la monnaie en janvier 2014	production d'ENR et lutte contre les émissions de GES. Et participation à la dynamisation de l'économie via la création d'emplois dans le secteur photovoltaïque.	émissions de GES par le développement des ENR.	en développement	portefeuilles et 350 installations sur 21 pays représentant 100 000 Solar Coin (= la consommation d'une grosse ville, 1 MWh d'électricité solaire = 1 SolarCoin) (juin 2016)		SolarCoin Cours du SolarCoin : 15 cts, ils visent 30 EUR. (Juin 2016)	la taille du réseau qui va soutenir la monnaie. (Fonctionnement similaire au bitcoin).
MyTroc [Cat.3]	Association et SAS	Mise en circulation de la monnaie le 17 juin 2015	Consommer plus responsable, plus économe et plus solidaire	Valeurs écologiques, objectif de limiter son empreinte écologique	Déployé - en développement	7 000 utilisateurs dont 1 500 actifs (=qui se sont connectés dans les 2 dernières semaines) (juin 2016)	/	83 000 noisettes en circulation sur le site. 1 100 trocs réalisés depuis le lancement du projet	Fonds propres et levées de fonds. 57 000 EUR dépensés à ce jour (juin 2016). Modèle économique reposant sur les cotisations, le projet devrait être à l'équilibre dans 3 ans.
Nu Spaarpas [Cat.1]	Société portée par le cabinet de conseil Qoin		Favoriser les comportements (tri des déchets, utilisation des transports en commun, etc.) et achats écologiquement responsables dans la ville de Rotterdam (Pays-Bas)	Engager les citoyens dans une démarche de développement durable et les encourager à adopter des comportements en faveur de l'environnement.	Arrêté en octobre 2003	11 000 foyers de Rotterdam participaient au programme avant qu'il ne soit arrêté.	Plus de 100 commerces.	7 millions de points cumulés par les détenteurs de la carte, par l'achat de 1,7 millions d'euros de produits et de services. Ces points ont été utilisés pour échanger des produits et services d'une valeur de 50 000 euros.	Modèle économique qui n'a pas eu le temps d'être développé, projet qui s'est arrêté lors de sa phase d'expérimentation pour des raisons politiques. Le coût global de l'expérimentation de la carte Nu s'est élevé à 3,6 millions d'euros, financés en grande partie par la ville de Rotterdam, la province Hollande Sud et l'Union Européenne à travers le programme LIFE III.
Marsie [Hors catégorie – voir présentation]	Société à objectif social étendu	Création de la société en octobre 2015	Mobiliser les citoyens pour investir dans la transition écologique et énergétique	Investissements pour la transition écologique et énergétique (déchets, rénovation énergétique, etc.)	Phase de préfiguration	/	/	/	Modèle économique pas encore trouvé, l'implication des collectivités dans leur première version du projet était centrale mais cela peine à fonctionner.
Coopek [Hors catégorie- voir présentation]	SCIC SA depuis juin 2016	La monnaie sera mise en circulation le 1 ^{er} octobre 2016	Être la monnaie des 4 transitions : alimentaire ; énergétique ; carbone ; et sociale.	Développement d'un outil de mesure de l'impact environnemental du dispositif à l'aide d'indicateurs précis.	Fin de la phase de préfiguration – début du déploiement	Estimation fin 2018 : 80 000	Estimation fin 2018 : 15 000	Estimation fin 2018 : 10 millions équivalents EUR	Estimation 2018 : budget annuel de 4 millions d'EUR. Financements privés, budget de l'année 2016 : 400 000 EUR et modèle reposant sur des cotisations. Dès le 1 ^{er} octobre 2016 ils feront du CA et seront à l'équilibre dès le mois suivant.

Deux dispositifs non détaillés dans les phases précédentes ont été intégrés au sein de cette enquête :

- Le **Marsie**, projet de monnaie complémentaire en phase de préfiguration, est une monnaie qui vise à encourager les citoyens à s'engager dans la transition écologique et énergétique. En effectuant des actions telles que la rénovation de logements et de bâtiments afin de les rendre plus efficaces sur le plan énergétique, il est possible de « gagner » de la monnaie et de la dépenser par la suite sur le territoire. Ce projet se base ainsi sur la rémunération d'éco-gestes. Le modèle bâti par les fondatrices du Marsie s'appuie en premier lieu sur l'implication des collectivités qui faciliteraient la diffusion de la monnaie et l'identification des secteurs dans lesquels elle pourrait être mise en place. Aucune collectivité ne s'est cependant portée pour le moment volontaire comme territoire d'expérimentation du Marsie. Le business model du projet va donc se diriger vers des porteurs de projets parapublics ou privés tels que les bailleurs sociaux.
- **Le Coopek**⁷¹ est une monnaie numérique complémentaire qui peut être utilisée sur l'ensemble de la France. Tout comme les monnaies locales, elle peut être dépensée au sein de commerces partenaires. Ces commerces doivent répondre à la Charte Coopek et être adhérent de la SCIC Coopek. Le Coopek se présente comme « la monnaie des 4 transitions » : alimentaire, énergétique, carbone et sociale. Le but du projet est en effet de financer des initiatives allant dans le sens de ces quatre transitions par des dispositifs de prêt et de subvention. Un fonds de dotation, Ecocert, a ainsi été créé pour recevoir 5% du montant des échanges en Coopek (les abonnements annuels payés par les usagers, les frais de 5% payés par l'utilisateur lors de la reconversion du Coopek en euro et les services payants proposés par la SCIC.) et permettre de soutenir les projets correspondant aux quatre transitions. Ces projets seront sélectionnés en amont à l'aide d'un cahier des charges élaboré avec le concours d'un comité scientifique. L'évaluation de l'impact environnemental des projets sélectionnés représente une part importante de ce cahier des charges⁷². Les utilisateurs du Coopek pourront faire le choix du projet qu'ils souhaitent soutenir. Les objectifs de la SCIC (Société coopérative d'intérêt collectif) SA Coopek sont d'atteindre le nombre de 200 distributeurs de Coopek, 15 000 comptes professionnels et 100 000 comptes particuliers d'ici à 2018.

⁷¹Le projet dispose de son propre site internet accessible via ce lien : <http://www.coopek.fr/>

⁷²Par exemple, le nombre d'hectares en agriculture biologique financés pour un projet d'exploitation biologique sera mesuré.

9.1 Analyse des difficultés et besoins des porteurs de projets

L'analyse des entretiens permet de distinguer des difficultés et des besoins spécifiques selon que la monnaie est issue d'une initiative associative ou entrepreneuriale. Les objectifs de ces dispositifs varient : alors que les projets de nature associative visent avant tout la production de bien commun et d'externalités positives pour un large spectre d'acteurs en organisant progressivement la pérennité du projet ; les démarches entrepreneuriales ont un objectif commercial à atteindre, une exigence de rentabilité qui influence sur leur fonctionnement et génèrent des besoins différents. Ainsi, la partie suivante sera traitée avec deux grandes entrées correspondant à ces deux natures de MCE.

9.1.1 Démarche start-up, entrepreneuriale : quels besoins identifiés ?

Les dispositifs soumis à l'analyse ici sont ceux portés par les acteurs privés ayant un objectif de développement commercial. Leur démarche pourrait être qualifiée de comparable à celle de start-up sociale, entrepreneuriale. Ces dispositifs ont été mis en œuvre par des acteurs privés et avec un objectif de développement commercial.

Les dispositifs concernés sont les suivants : EcoSyst'M, SolarCoin, MyTroc et le Coopek. Nous avons également inclus le SoNantes dans cette partie car bien qu'étant une monnaie locale, son modèle de fonctionnement ressemble à celui d'une start-up sociale avec un système de levée de fonds publics.

Par ailleurs, concernant EcoSyst'M, les difficultés identifiées sont transversales aux deux natures de MCE. L'ancrage territorial du dispositif, qui s'appuie sur une association et un maillage d'acteurs locaux, caractéristiques des dispositifs associatifs, peut expliquer qu'il connaisse des difficultés similaires à ces derniers.

- **Difficultés propres à ces dispositifs**

Ces difficultés sont sélectionnées et présentées de manière chronologique, en fonction de leur occurrence dans le cycle de la gestion du projet, et selon leur importance pour les porteurs de projet.

- 1) Construire un modèle économique pérenne
- 2) Lever des fonds
- 3) Convaincre les entreprises, les partenaires, les utilisateurs
- 4) Communiquer et expliciter le projet
- 5) Autres difficultés

- 1) Construire un modèle économique pérenne

Les dispositifs de type start-up sociale doivent faire face à la tâche complexe de trouver un modèle économique pérenne permettant de financer le projet sur la durée mais aussi de convaincre ses potentiels financeurs, qu'ils soient institutionnels ou privés.

Si certains trouvent rapidement leur modèle économique et prévoient d'atteindre l'équilibre économique sans difficultés particulières comme pour le Coopek ou SolarCoins, cette étape peut être plus fastidieuse pour d'autres, à l'image de MyTroc. Reposant pour l'instant sur des levées de fonds et avec deux des trois cofondateurs travaillant de manière bénévole, le dispositif MyTroc lancé en juin 2015 travaille son modèle économique et espère trouver l'équilibre d'ici trois ans.

Ayant pu bénéficier d'un soutien financier public dès son lancement, l'équipe de SoNantes travaille actuellement à la construction d'un modèle économique pérenne et espère trouver l'équilibre d'ici cinq ans (Frédéric Perrin, 2016). Le futur modèle devrait s'appuyer sur les cotisations des utilisateurs professionnels de la monnaie ; le développement du réseau est ainsi essentiel pour atteindre une masse critique.

L'atteinte de l'équilibre économique avec un modèle économique pérenne est un objectif crucial pour les projets de monnaies complémentaires si elles veulent s'inscrire dans la durée. En effet, au-delà même de l'engouement que peut susciter le projet, il est nécessaire que celui-ci soit viable économiquement. C'est ce qui a fait défaut au dispositif Citégreen, fort pourtant d'un réseau d'utilisateurs actifs et relativement nombreux (85 000 utilisateurs au bout de deux ans) (Anne-Claire Poirier, 2015).

Ainsi, dès lors que les dispositifs reposent de manière trop importante sur des sources de financements extérieurs (subventions ou *business angels* entre autres) sans trouver de modèle économique pérenne, le risque de non viabilité des projets est fort.

Cette difficulté à définir un modèle économique se retrouve au niveau des start-up de manière générale : 51% des entreprises ne passent pas le cap des cinq ans (INSEE, 2006). La start-up Take Eat Easy, qui a récemment annoncé être en redressement judiciaire, en est un exemple. Faute d'avoir trouvé un équilibre économique au bout de trois ans et ne parvenant pas à réaliser une troisième levée de fonds, la jeune entreprise a dû cesser ses activités malgré une croissance importante (Iris Maignan, 2016).

Trouver un modèle économique pérenne n'est ainsi pas chose aisée pour les dispositifs de MCE, et ce d'autant plus qu'il n'est pas toujours possible de monétariser les externalités générées par ces derniers. En effet, les bénéfices provenant des dispositifs, et notamment environnementaux, peuvent relever du bien commun, d'une dimension pédagogique, sociale et ne constituent pas une source de revenus pour le dispositif. De plus, les bénéfices associés de la transition écologique ne sont pas encore évidents. Il faut réussir à les reconnaître, à les mettre en avant.

Construire un modèle économique pérenne

Importance de la difficulté : **

Difficulté citée par trois dispositifs : MyTroc, Marsie, SoNantes

2) Lever des fonds

L'accès à des financements extérieurs est particulièrement important lors du lancement du projet. Un investissement initial élevé favorise en effet la réussite du projet ; ainsi, 44% des entreprises dont l'investissement initial était inférieur à 4 000 EUR étaient toujours actives au bout de cinq ans tandis que ce chiffre s'élève à 60% lorsque l'investissement initial est d'au moins 40 000 EUR (INSEE, 2006). Un investissement important dès la phase d'amorçage permet de déployer plus facilement le projet et d'atteindre rapidement une masse critique permettant d'atteindre l'équilibre économique. C'est le pari qui a été fait pour SoNantes. C'est par ailleurs ce qui différencie le projet des autres monnaies locales : si ces dernières reçoivent des fonds publics, ils ne permettent pas de répondre à tous les besoins de la phase de lancement du dispositif. Aussi, dans le cas du Stück, Sandra Guilmin, chargée de projets ESS auprès de la collectivité de Strasbourg, aurait souhaité voir attribuer un budget encore plus important pour le dispositif afin de concentrer les efforts sur la phase de lancement pour atteindre plus rapidement une masse critique d'utilisateurs.

Pour mobiliser des fonds, il est indispensable de convaincre les éventuels investisseurs de la pertinence du projet, ce qui est difficile lorsqu'aucune expérimentation n'a pu encore être menée et qu'aucun résultat ne peut être présenté. Ainsi, que ce soit MyTroc, le Coopek ou Marsie, tous ont connu et/ou connaissent des difficultés **en phase de pré-amorçage** pour mobiliser des fonds.

En outre, **ces projets entrent parfois en compétition avec les initiatives de monnaies locales complémentaires portées par des associations lors de l'attribution de financements**, ce qui ne facilite pas l'accès aux fonds. Le Coopek s'est ainsi retrouvé en concurrence avec des projets de monnaies locales plus classiques lors de l'attribution de financements publics. Ces projets ont pu bénéficier de ces fonds, contrairement au Coopek à ce jour ou alors ont restreint la vision des instances locales sur les monnaies complémentaires aux seules monnaies locales citoyennes. (Gérard Poujade, 2016).

Aussi, contrairement aux monnaies locales souvent dépendantes de subventions publiques, ces dispositifs cherchent alors des financements du côté du privé, auprès de *business angels*, du grand public⁷³ ou encore en puisant dans leurs réserves personnelles. C'est par exemple le cas de MyTroc, dont les fonds proviennent de *business angels*, d'une campagne de crowdfunding, ainsi que de fonds personnels des porteurs du projet (Floriane Addad, 2016).

⁷³ Des monnaies locales comme le Stück ont également pu faire appel au grand public pour se financer, notamment à travers des campagnes de crowdfunding.

Lever des fonds
*Importance de la difficulté : ****
Difficulté citée par trois des quatre monnaies interrogées

- 3) Convaincre les entreprises, les partenaires, les utilisateurs ; développer le réseau et atteindre une masse critique

La constitution et le développement du réseau représentent une activité importante de ces projets. Très chronophage, celle-ci nécessite également un argumentaire rodé afin de convaincre les futurs partenaires, notamment lorsque les projets revêtent une certaine complexité, comme c'est le cas pour Solar Coins.

A titre d'illustration, le contexte n'est pas particulièrement favorable au développement de dispositifs de monnaies complémentaires B2B, qui ont notamment vocation à apporter une solution au manque de trésorerie. Contrairement au Sardex ou au Wir, dont le développement a été favorisé par les crises économiques, convaincre les grandes entreprises de rejoindre le réseau est difficile : elles n'en ressentent pas le besoin. Les prêts étant facilement accessibles en France, les grandes entreprises ont accès à des financements externes et ne sont pas nécessairement intéressées par un dispositif visant la mutualisation des moyens et la coopération entre les entreprises (Frédéric Perrin). De plus, la forte identité territoriale présente dans le cadre du Sardex ne se retrouve pas par exemple dans le cas du SoNantes.

Ainsi, pour faire face à cette difficulté, le SoNantes développe l'approche RSE (intégration de la plateforme RSE de la ville de Nantes) et développe une logique de label en parallèle à l'utilisation de la monnaie même si aujourd'hui la seule immatriculation sur le territoire permet d'intégrer SoNantes.

Les utilisateurs des dispositifs constituent également une cible essentielle à convaincre. Pour le SolarCoin, par exemple, un important travail est réalisé afin d'expliquer le mécanisme du dispositif et le principe de création de valeur au public. **Des efforts importants en communication et pédagogie** sont ici aussi indispensables. Ceci est un poste pour lequel les dispositifs doivent fournir un travail conséquent et permanent.

Aussi, développer le réseau d'utilisateurs est un enjeu important afin de pérenniser les dispositifs, néanmoins, le périmètre géographique du dispositif peut limiter ce développement. Dans le cas d'EcoSyst'M à Ayen, l'augmentation du nombre d'utilisateurs est nécessaire afin d'inscrire dans la durée le projet mais elle est limitée par la petite taille de la commune. Le recrutement de nouveaux utilisateurs s'est vite avéré difficile. Aussi, le dispositif est en train de s'élargir aux communes avoisinantes afin de répondre à ce besoin de développement et d'offrir la possibilité à de nouveaux utilisateurs de bénéficier du dispositif.

Convaincre, développer le réseau et atteindre une masse critique
*Importance de la difficulté : ***
Concerne tous les projets mais peut constituer autant une étape dans le déploiement du projet qu'une difficulté.

- 4) Communiquer et expliciter le projet

Que cela soit pour la levée de fonds ou le développement du réseau de circulation de la monnaie, il est nécessaire pour les porteurs de projet de communiquer de manière efficace et claire. Lors des entretiens, les porteurs de projet ont fait part de leurs difficultés à présenter le projet et à en faciliter la compréhension par les utilisateurs. La mise en avant de son potentiel est notamment importante pour trouver des financeurs. La présentation de la démarche, du projet, de ses perspectives de développement (le « pitch » du projet pour reprendre la terminologie des start-ups) sont ainsi essentiels pour convaincre les financeurs institutionnels ou privés.

Par ailleurs, l'explication de la démarche en dehors de l'objectif de levée de fonds est également une difficulté présente dans une majorité de dispositifs, et d'autant plus lorsque leur modèle de fonctionnement est complexe et intègre à la fois du B2B et du B2C, comme c'est le cas pour le Coopek ou SoNantes. Des efforts accrus en termes de communication et de pédagogie sont alors nécessaires, et notamment quand la

dimension technique du projet est forte. SolarCoin repose ainsi sur la technologie du blockchain, concept peu connu du grand public et difficile à appréhender.

Cette difficulté à mettre en avant la plus-value du projet se retrouve ainsi à toutes les étapes de celui-ci, que cela soit en phase de conception ou lors de sa mise en œuvre.

Communiquer et expliciter le projet

Importance de la difficulté : ***

Cette difficulté est transversale à toutes les étapes du projet et peut gêner autant l'accès à des financements que le développement de la monnaie et de son réseau par la suite.

5) Autres difficultés citées par les porteurs de projet

-La concurrence

Le dispositif MyTroc est confronté à la difficulté supplémentaire qu'incarne la concurrence. En effet, le marché des sites en ligne permettant le troc se développe et le dispositif doit faire face à des concurrents s'inspirant largement de leur charte graphique et essayant de récupérer leurs utilisateurs directement via la plateforme du site internet en publiant des messages vantant les qualités de sites concurrents. Aussi, MyTroc doit garder un train d'avance afin de rester le plus attractif sur le marché.

-Contraintes techniques

Le projet SolarCoin repose sur la technique du blockchain et s'appuie pour cela sur une plateforme qui requiert un niveau de codage élevé. Le recours à des développeurs spécialisés, dont le coût est très élevé, est ainsi indispensable. Pour SoNantes, le choix de la monnaie numérique a également impliqué des difficultés supplémentaires que les porteurs du projet ont toutefois réussi à surmonter.

Il faut enfin souligner que pour certains porteurs de projet les difficultés présentées ci-dessus ne constituent pas des blocages mais sont des étapes de la gestion de projet auxquelles on ne peut échapper.

• Besoins

Les principaux besoins ressentis par les porteurs de projets de ces dispositifs sont les suivants (dans l'ordre d'importance des besoins) :

- un appui juridique et réglementaire avec un contexte favorable (1)
- un soutien des acteurs publics (2)
- des retours d'expériences (3).

1) Juridique/ réglementaire

Monter un projet de monnaie complémentaire n'est pas évident d'un point de vue juridique. Les porteurs de projet peuvent se sentir démunis sur le plan réglementaire et juridique.

La principale question à résoudre pour les émetteurs de ces monnaies consiste à savoir si elles entrent dans le champ des moyens de paiement. La réponse à cette question est assez bien connue dans les milieux associatifs s'agissant des monnaies sur support papier. En effet, dès lors que la monnaie sur support papier n'est pas remboursable en euros pour les particuliers et ne donne pas lieu à rendu de monnaie, elle échappe, selon l'ACPR, à la qualification de moyen de paiement (ce qui est paradoxal, compte tenu de l'intégration des monnaies locales complémentaires au cœur du Code monétaire et financier). Les émetteurs des monnaies qui entrent dans le champ des moyens de paiement (c'est-à-dire les monnaies papier remboursables en euros pour les particuliers ou qui donnent lieu à rendu de monnaie et toutes les monnaies dématérialisées) sont sous le coup de la réglementation bancaire, complexe des moyens de paiement et de la surveillance de l'ACPR.

2) Appui et soutien des acteurs publics

Une reconnaissance et un appui de la part des pouvoirs publics et collectivités seraient bénéfiques aux dispositifs, qui gagneraient ainsi en crédibilité et visibilité, facilitant alors le développement du réseau auprès des partenaires, prestataires et utilisateurs. Certains dispositifs de cette catégorie disposent déjà de ce type de soutien, notamment à l'échelle locale à l'image du SoNantes ou d'EcoSyst'M. SolarCoin, quant à lui, cherche à acquérir cette reconnaissance à l'échelle publique qui lui permettrait de développer son réseau.

Pour que ces dispositifs jouent pleinement le rôle d'outil de la transition écologique et énergétique comme ils en ont l'ambition, il faudrait selon les porteurs de projets interrogés une mobilisation de tous les acteurs aussi bien publics que privés (Caroline Alazard, 2016).

3) Retours d'expériences – partage de ressources

Les retours d'expériences constituent pour les porteurs de projets une source d'information clé qui leur permet de gagner beaucoup de temps. En effet, le partage de ressources concernant la gestion de projet, les contacts clés, les méthodes de financement, constituerait un gain de temps précieux pour les porteurs de projets. De même, un recueil sur les différentes initiatives de monnaie complémentaire que cela soit en termes de développement et animation du réseau, de recherche de partenaires ou encore de diversification du modèle économique représenterait une base de données intéressante pour les porteurs de projet (Caroline Alazard, 2016).

Durant les entretiens, il a été constaté que les dispositifs de type start-up sociale réussissent en majorité à répondre par eux-mêmes à leurs besoins, en mobilisant les compétences et expertises nécessaires en interne ou en les externalisant. Cette mobilisation d'expertise que cela soit en termes de communication, de gestion de projets ou sur des aspects plus techniques, constitue l'une des différences importantes au niveau des besoins avec les monnaies locales classiques.

Bien évidemment, des moyens supplémentaires qu'ils soient humains ou financiers ne sont jamais inutiles comme le souligne MyTroc.

Les dispositifs de MCE de type start-up font ainsi face à des difficultés mais semblent disposer de nombreuses compétences et ressources pour y répondre par elles-mêmes. Les difficultés principales pour les porteurs de projet sont celles d'ordre économique et financier ; un modèle économique non rentable et des fonds non suffisants pour lancer le projet amène ce dernier à rester à l'état de proposition. La communication sur le projet et l'explicitation de ce dernier constituent également un élément déterminant pour son succès.

Ces dispositifs présentent également des besoins auxquels ils arrivent souvent à répondre par eux-mêmes, le besoin principal étant celui d'un cadre juridique/ réglementaire plus clair, facilitant la mise en œuvre et le développement des initiatives de monnaies complémentaires.

9.1.2 Associations (Monnaies locales classiques)

Les dispositifs concernés sont les suivants : Sol-Violette, Eusko, Stück.

Avant de détailler les difficultés soulevées par les porteurs de projet, il est nécessaire de rappeler que les monnaies locales sélectionnées dans le cadre de notre étude répondent à une pluralité d'objectifs, au sein desquels l'on retrouve la préservation de l'environnement. Les difficultés soulevées ici sont donc relatives à la réalisation de plusieurs objectifs.

- Difficultés propres à ces dispositifs

Ces difficultés sont classées selon la chronologie de la mise en place du projet lors des entretiens et sont sélectionnées en fonction du degré d'importance de la difficulté pour les personnes interrogées. Les freins suivants ont été répertoriés :

- 1) Etablir un modèle économique pérenne et mobiliser des financements
- 2) Professionnaliser les équipes et former les bénévoles
- 3) Développer le réseau et atteindre la masse critique : augmenter et diversifier les chaînes de circulation
- 4) Elargir l'utilisation de la monnaie, aller au-delà du cercle des convaincus

- 1) Etablir un modèle économique pérenne et mobiliser des financements

Comme pour les entrepreneurs, l'aspect financier et la construction d'un modèle pérenne constituent pour les monnaies locales complémentaires classiques une véritable difficulté. Pourtant, les besoins des associations porteuses de projet sont très importants dès le lancement du projet : elles mobilisent des bénévoles dont le temps disponible est limité et le temps d'apprentissage étendu (voir 2) de cette partie). La question du financement du projet est critique pour pouvoir embaucher des salariés qui travailleront à plein temps sur le projet.

La question de la crédibilité et de la plus-value des monnaies locales entre ici en jeu. Il s'agit en effet de justifier la distribution de fonds publics à ce type de projet. Le Sol Violette a par exemple le budget Economie sociale et solidaire le plus important de la ville de Toulouse (Bruno De Menna, 2016) ; le besoin de justification de la dépense publique peut donc être fort. L'une des difficultés dans la conception et la mise en œuvre du projet est donc de convaincre les élus ; en utilisant des arguments adaptés à leurs attentes et aux situations.

Cette même difficulté est soulignée par Antoine Lévy. Le Stück a été soutenu sans condition particulière par la mairie de Strasbourg : cette dernière leur a apporté un financement mais l'association attend un soutien encore plus important et plus de réactivité, moins de lenteur administrative. Les élus s'impliquent cependant dans la gouvernance du projet (participation aux instances décisionnelles, soutien lors de l'organisation d'événements). La mairie de Strasbourg n'a pas fixé d'objectifs précis, chiffrés quant aux résultats du Stück : ils font confiance à l'association pour atteindre des objectifs globaux sur le plan social (monnaie ouverte à tous et notamment à un public en difficulté) et sur la relocalisation de l'économie. Une aide au lancement sur trois ans a été fournie, insuffisante au regard des objectifs à atteindre, selon Sandra Guilmin, chargée de mission ESS à la mairie de Strasbourg. En effet, selon elle, l'aide initiale de 25 000 euros ne permet pas un démarrage fort de la monnaie. La question du modèle économique des monnaies locales est pour elle aussi cruciale.

La dimension financière et économique des projets de monnaie locale est présente tout au long du projet. La mobilisation de fonds est en effet nécessaire au lancement du projet mais la mise en place d'un modèle économique stable, avec une moindre dépendance aux financements extérieurs garantira la pérennité du projet.

Les financements publics ne peuvent pas non plus constituer une source de revenus permanente. Ainsi, pour le Sol Violette, si la mairie reste sensible au projet, les financements ont été réduits, le projet ayant déjà bénéficié de subventions par le passé et devant devenir plus autonome. Cette situation pousse l'association

à chercher de nouvelles sources de financement. Les cotisations des adhérents à la monnaie locale constituent une source de revenus non négligeable (la moitié du budget de l'Eusko par exemple) qui justifie d'autant plus la nécessité pour les monnaies locales d'agrandir leur réseau de circulation. Cette idée est également relayée par le Stück : il y a une véritable nécessité de trouver un modèle économique pour débloquer de nouvelles sources de financement mais dans le même temps, tous les objectifs visés par le projet ne peuvent être soutenus par l'association seule. Les projets de monnaie locale ont aussi une dimension éducative, de sensibilisation qui ne doit pas disparaître. Le Stück projette ainsi par exemple de développer un programme d'éducation populaire.

Ainsi, la question du modèle économique des monnaies locales peut remettre en question leur nature associative et les objectifs qu'elles portent. Confrontés à la réalité économique et aux manques de financement, certains des objectifs des monnaies locales pourraient être abandonnés. De fait, il a été constaté pendant les entretiens une peur de changement de direction. Certaines orientations futures des monnaies, comme le passage à la monnaie numérique, exigent également la mise en place de modèles économiques pérennes.

Etablir un modèle économique pérenne et mobiliser des financements

*Importance de la difficulté : ****

Elle a particulièrement été évoquée par le Stück et Sol Violette. Concernant l'Eusko, la question du financement se traduit par des besoins en ressources humaines qu'il n'est pas possible de satisfaire sans financement supplémentaire.

2) Professionnaliser les équipes et former les bénévoles

Les projets de monnaies locales sont avant tout des démarches citoyennes. Les associations menant des projets de monnaie locale s'appuient parfois sur des salariés mais aussi sur des bénévoles, surtout pendant la période de préfiguration du projet. La stabilisation et la professionnalisation de l'équipe étaient le plus gros défi de l'Eusko. Il est aujourd'hui surmonté même s'il a été difficile de trouver des personnes compétentes acceptant une rémunération au Smic (Dante Sanrurjo, 2016)⁷⁴. La problématique de la formation de l'équipe et de la gestion des bénévoles est également soulevée par le Stück. Une phase de maturation est importante et nécessaire pour que les outils liés au projet soient appropriés de tous ; il est également essentiel de prévoir un temps pour construire de manière collective ces outils. En particulier, lors de la période de préfiguration du projet, il y a besoin d'appropriation de connaissances sur quasiment tous les sujets.

La question de la formation des équipes mais aussi des bénévoles peut être à la fois considérée comme une difficulté et une nécessité des projets de monnaie locale : il s'agit d'un passage obligé pour que l'appropriation citoyenne du projet soit complète.

Il faut aussi réussir à gérer les changements dans l'équipe, le roulement des bénévoles. Développer des outils, mettre en place des actions prend beaucoup plus de temps lorsque l'équipe se renouvelle rapidement. De plus, pour le cas du Stück, l'association fonctionne de manière sociocratique. Cette gouvernance, si elle permet de mieux impliquer les bénévoles et adhérents et constitue l'un des points de l'association, est néanmoins chronophage, prend beaucoup d'énergie à l'équipe et constitue un projet à part entière.

Professionnaliser les équipes et former les bénévoles

*Importance de la difficulté : ***

Cette difficulté a été soulignée par l'Eusko et le Stück. L'appropriation d'outils et la diffusion de compétences et de connaissances au sein des bénévoles est aussi l'une des visées des projets de monnaie locale.

⁷⁴Il faut souligner que d'après l'INSEE, en 2009 les salariés de l'économie sociale gagnaient en moyenne annuelle 16% de moins que dans le privé et 7% de moins que dans le public.

3) Développer le réseau et atteindre la masse critique : augmenter et diversifier les chaînes de circulation

Le périmètre de circulation de la monnaie (souvent limité au milieu urbain) et la diversification du réseau de circulation constituent des difficultés importantes pour la mise en œuvre mais également la pérennisation des monnaies locales. Il est nécessaire pour les monnaies locales de diversifier les chaînes de circulation tant au niveau des utilisateurs que des prestataires. **Si cette difficulté peut relever plus des limites et défis du projet en lui-même que d'une difficulté propre au porteur de projet, cette nécessité de développer le réseau de circulation de la monnaie engendre cependant une masse de travail très importante pour les associations porteuses de monnaie locale.**

Si les prestataires d'un réseau restent en nombre limité et ne sont pas diversifiés, il sera difficile pour la monnaie locale de circuler. Le caractère urbain de certaines monnaies, comme la Sol-Violette, gêne la diversification des circuits. Les matières premières étant produites en dehors de la ville, il peut être impossible pour les prestataires de la monnaie de la réutiliser pour régler leurs fournisseurs.

Cette même difficulté a été relevée par Dante Sanjurjo de l'Eusko pour les paysans prestataires de monnaie locale : il leur est difficile de trouver des semences, de la paille ou encore du matériel agricole réglables en Euskos. Pour que le dispositif de monnaie locale fonctionne, il faut éviter que les prestataires reconvertissent une trop grande part de la monnaie locale en euros. La non-reconvertibilité de monnaie, choix effectué dans le cadre de certains dispositifs comme SoNantes, peut permettre de dynamiser les échanges mais complique le développement du réseau car les commerçants craignent de ne pas pouvoir réutiliser par la suite la monnaie encaissée.

La pérennisation du dispositif exige donc l'atteinte d'une certaine masse critique, comme c'est aussi le cas pour les projets portés par des entrepreneurs ou des start-ups. Il est ainsi essentiel pour l'Eusko de réussir à mobiliser dans la durée les utilisateurs particuliers. En effet, sur les 3000 utilisateurs de la monnaie locale, entre un quart et un tiers d'entre eux sont vraiment actifs ; il faut que donc que les Euskos soient échangés contre des euros de manière plus régulière, ce qui implique de développer les débouchés pour la monnaie. L'accès à la monnaie via les bureaux de change doit donc être facilité. Le développement de la monnaie numérique devrait permettre de faciliter la circulation de la monnaie et de mettre par exemple en place des abonnements pour le change ; les utilisateurs pourront choisir d'alimenter leur compte en Euskos de manière régulière.

Une solution mise en avant par le Sol Violette est la possibilité de payer les services publics et les impôts locaux en monnaie locale. Ceci permettrait d'accentuer le développement du projet mais aussi d'augmenter sa crédibilité auprès du public. Une monnaie acceptée par la comptabilité municipale aurait sans doute plus de chances de voir son nombre d'utilisateurs augmenter ; *« l'implication des mairies, ça rassure les utilisateurs »* (Dante Sanjurjo, 2016). Le paiement des services publics en Stück est également étudié à Strasbourg. La volonté politique de permettre ce type de paiement existe mais la mairie manque de temps et de ressources humaines pour s'y consacrer. Les techniciens des différents services municipaux n'ont pas encore été impliqués dans le projet.

De même, des subventions en Sol-Violette pourraient être attribuées par la municipalité, *« cela permettrait de quasiment doubler la masse monétaire disponible, mais les élus sont sceptiques, d'autant plus que c'est la crise. »* (Bruno de Menna, 2016).

L'augmentation du réseau de circulation des monnaies locales constitue donc un réel enjeu pour ces dernières et certains blocages sont notés par les porteurs de projet : difficultés pour étendre le périmètre de circulation de la monnaie, difficultés techniques et juridiques liées au développement de la monnaie numérique, mobilisation des utilisateurs et des prestataires sur la durée, etc. Cette problématique est également soulignée par Sandra Guilmin, chargée de mission ESS à la mairie de Strasbourg. Selon elle, le changement d'échelle est indispensable. Un dispositif peut marcher un temps à petite échelle mais cela finit par bloquer ; c'est pour cela qu'il est important de mobiliser des moyens importants dès le début pour réussir à intégrer plus de commerçants dans le réseau, plus de fournisseurs afin de promouvoir les circuits courts, etc.

Développer le réseau et atteindre la masse critique : augmenter et diversifier les chaînes de circulation

*Importance de la difficulté : ***

Cette difficulté est essentielle à surmonter pour permettre la pérennisation des dispositifs : elle constitue cependant une phase de développement pour toutes les monnaies locales.



4) Expliquer la démarche, sortir du cercle des convaincus

Cette difficulté est commune aux dispositifs de monnaies locales : pour que la monnaie circule, il faut réussir à rassembler au-delà des personnes convaincues et déjà sensibilisées. N'arriver à faire adhérer au dispositif que des personnes déjà convaincues est un frein supplémentaire à l'atteinte de la masse critique, Pour répondre à cet enjeu, incontournable pour la pérennité du projet, Sol-Violette a par exemple mené des actions avec la Maison des chômeurs de Toulouse ce qui a permis d'augmenter partiellement le nombre d'utilisateurs. Ce qui a le mieux fonctionné d'après l'association, ce sont les partenariats avec les comités d'entreprises avec la distribution de chèques cadeaux libellés en Sol-Violette. L'association a également mené des actions auprès des jeunes : partenariat avec la cafétéria d'un lycée ou encore élaboration d'un guide sur la monnaie avec les étudiants de Toulouse Business School. Le nombre d'utilisateurs de la Sol a augmenté mais ce sont des utilisations temporaires (les étudiants ont par exemple changé de ville).

Le Stück a quant à lui organisé des réunions publiques pour faire connaître le projet. La mairie les appuie pour que la monnaie soit ouverte à un large public (elle veut éviter que le Stück devienne « *une monnaie de bobos* »).

Il est nécessaire de sortir du cercle des convaincus autant au niveau des utilisateurs qu'au niveau des élus politiques. Ceci nécessite un important travail de communication, de sensibilisation et de pédagogie : travail que l'on retrouve aussi pour les démarches entrepreneuriales pour lesquelles l'explicitation de leur projet est une étape cruciale de son lancement.

Expliquer la démarche, sortir du cercle des convaincus

*Importance de la difficulté : ****

Eusko, Sol-Violette, Stück. L'augmentation du nombre d'utilisateurs est l'un des déterminants de la réussite d'un projet de monnaie locale, ce qui implique un important travail de communication et d'ouverture à de nouvelles cibles pour les structures associatives.

5) Autres difficultés soulevées par les porteurs de projet

D'autres freins, découlant des difficultés listées ci-dessus, ont également été évoqués lors des entretiens menés avec les porteurs de projet.

Concilier le développement du dispositif et le respect des valeurs du projet

La nécessité de construire un modèle économique solide ou encore l'élargissement à de nouveaux partenaires entraînent des interrogations sur le changement de nature du dispositif pour les porteurs de projet interrogés. Nous avons pu noter une certaine appréhension de leur part quant au non-respect de certains objectifs initiaux du projet, notamment sur le plan citoyen et le plan social. Certaines dimensions des projets de monnaie locale relèvent en effet du bien commun et ne peuvent pas être analysées au seul prisme de la rentabilité financière.

Les changements politiques

Les porteurs de projet de monnaies locales peuvent entretenir des liens forts avec les élus et sont souvent dépendants de financements publics. Les changements de majorité politique peuvent générer certaines difficultés : nouveau travail de communication et d'explication du projet à mener, moindre intérêt de la nouvelle équipe pour le projet, baisse ou arrêt des subventions, départ des contacts de référence et des relais du projet au sein de la structure publique. Avec le changement de municipalité à Toulouse, Sol-Violette a dû à nouveau défendre son projet. Depuis 2014, les membres de l'association n'assurent plus de formations aux élus car certains membres de la précédente municipalité, les connaissent déjà et les autres élus ne sont pas intéressés.

Les relations avec les autres monnaies

L'élargissement du périmètre de circulation d'une monnaie locale peut être confronté à la présence d'une autre monnaie. Dans la région du Sud-Ouest, il y a par exemple 8 monnaies dont 6 en circulation. Des partenariats sont à créer, à penser pour pouvoir élargir les périmètres des monnaies selon Bruno de Menna. Une plateforme pourrait par exemple être créée pour convertir la monnaie locale dans d'autres monnaies et permettre la convertibilité via une chambre de compensation. Une autre solution potentielle serait de permettre via le crédit coopératif l'utilisation de Sols Violette dans d'autres territoires et de faire les échanges de fonds par la suite. L'extension du périmètre de circulation de la monnaie peut se heurter à une difficulté juridique : l'émetteur d'une MLC bénéficiant d'une exemption d'agrément bancaire (que ce soit en tant que banque, prestataire de services de paiement, en tant qu'émetteur de monnaie électronique) doit circuler dans un « réseau limité d'accepteurs » pour pouvoir continuer de bénéficier de cet agrément. L'interconnexion des territoires de circulation d'une MLC pourrait conduire l'ACPR (Autorité de contrôle prudentiel et de résolution) à remettre en cause l'exemption d'agrément dont bénéficie l'émetteur et à demander à ce dernier de solliciter un agrément. Cette difficulté ne s'appliquerait pas aux monnaies papier hors du champ d'application du droit bancaire, auxquelles l'exigence de circulation sur un territoire limité n'est pas applicable.

Les incertitudes juridiques

Le développement de monnaies numériques, le paiement de services municipaux en monnaie locale suscitent des interrogations sur le plan juridique. Celles-ci peuvent constituer des points de blocage pour la mise en œuvre de nouvelles actions. Ces questions seront traitées dans notre partie sur les besoins des porteurs de projet de monnaie locale.

- **Besoins liés à ces dispositifs**

Les besoins de ces dispositifs sont assez divers et montrent surtout le manque de ressources humaines nécessaires à la réalisation de leurs objectifs multiples.

- 1) Des ressources humaines et financières

En lien avec la difficulté de mobiliser des fonds, les besoins des porteurs de projet en ressources humaines et financières sont importants. Les entretiens réalisés montrent que les associations souhaiteraient embaucher plus de personnes pour mener à bien les projets et actions qu'elles portent. « *Il nous faudrait 20 postes supplémentaires. [...] Le plus gros problème, ce sont les effectifs, chaque fois qu'on a créé des postes, ça marche.* » (Dante Sanrurjo, 2016). Les associations ont également besoin de diversifier leurs sources de financement, en faisant notamment appel à des acteurs privés. Comme le souligne le Stück, si les investissements initiaux ont pu être faits assez facilement grâce aux aides financières reçues et aux dons faits à l'association, il faudrait pouvoir embaucher de nouvelles personnes pour faire vivre les différents projets.

Le passage à la monnaie numérique, qui apparaît comme un passage obligé pour les monnaies locales pour augmenter et faciliter l'utilisation de la monnaie, nécessite de mobiliser un certain nombre de compétences et de ressources.

Cette piste de développement crée tout d'abord des besoins juridiques mais nécessite également de trouver les financements nécessaires au lancement de la monnaie numérique et de mettre en place un « service après-vente » du numérique, d'avoir des personnes dédiées à la gestion de cette monnaie. Pour Sol-Violette, la monnaie numérique entraîne les monnaies locales vers une autre approche, « *une direction plus commerciale du projet* ».

2) Des besoins en compétences particulières

Certaines compétences, facilement mobilisables pour des entreprises, sont plus difficiles à développer en interne ou à mobiliser pour des structures associatives ; même si le développement des monnaies locales est avant tout, d'après les entretiens menés, une question de moyens.

Compétences informatiques

Ce besoin a été souligné par l'Eusko mais aussi le Sol-Violette. Les associations ont besoin de soutien pour le développement de leur site web ou la mise en place d'outils particuliers comme des logiciels de gestion des flux de monnaie ou permettant de passer à la monnaie numérique.

Compétences commerciales, administratives

Pour l'Eusko, la création d'un poste de chargé de développement sur le terrain serait le bienvenu pour inciter de nouveaux prestataires à adhérer à la monnaie, tout comme de nouveaux particuliers, des associations, etc. De même, pour les associations, il y a besoin de soutien et d'expérience sur les demandes de financement, la réponse à appel à projets et les démarches administratives.

Besoins en communication

La communication est également une part essentielle du travail des associations mais elles manquent de ressources. L'Eusko aimerait par exemple mettre en place une newsletter régulière avec des portraits, refondre le site internet, recruter un community manager, faire de l'emailing, organiser plus d'événements, développer des outils de vulgarisation etc. La Sol-Violette a aussi des besoins en communication pour la création de flyers, d'affiches ou la réalisation de vidéos ; tâches qui sont souvent réalisées en interne par des stagiaires.

Une plus grande visibilité des monnaies locales de manière générale serait également utile. « *Il faut une communication nationale sur les MLC* » (Dante Sanjurjo, 2016). Antoine Lévy du Stück note cependant que le succès du film *Demain* a généré un certain enthousiasme pour les monnaies locales et l'arrivée de nouveaux adhérents.

On remarque que les outils plutôt bien maîtrisés et utilisés par les jeunes entreprises tels que le développement web, le graphisme et les outils de communication d'un point de vue global sont plus difficilement mobilisables pour les associations.

3) Des besoins juridiques

Les monnaies de type système d'échange mutuel (ex SEL), les monnaies numériques et les monnaies chargées en euros (type SOL Violette) posent des problèmes très différents. Bien que pour ces dernières, la loi Economie sociale et solidaire de juillet 2014 ait posé un certain nombre de bases juridiques, le flou persiste pour les porteurs de projets.

Pour les monnaies de type SEL, les pratiques des associations et des selistes sont assez balisées grâce à une jurisprudence déjà ancienne. A l'occasion d'une affaire concernant le SEL pyrénéen, les juges de première instance ont considéré que les « grains de sel » (l'unité de compte du SEL) reçus en contrepartie de la fourniture de services (la couverture d'un toit en l'espèce) constituaient une rémunération. Comme les selistes⁷⁵ concernés n'étaient pas affiliés aux organismes sociaux, les juges ont considéré que l'infraction de travail dissimulé était constituée mais ne prononcèrent toutefois qu'une peine d'amende avec sursis en tenant compte de l'objet social de réinsertion du SEL (TGI Foix 6 janvier 1998). La Cour d'Appel de Toulouse a réformé cette décision en estimant que l'activité avait un caractère occasionnel, amateur et aux revenus en deçà des seuils d'imposition. Sur la base de cette décision, les SEL exigent que les services rendus soient occasionnels et interdisent aux professionnels de rendre des services entrant dans le champ de leur activité professionnelle.

Les monnaies de type SOL, gagées sur l'euro, soulèvent des questions juridiques autrement plus complexes dans la mesure où elles s'apparentent à des moyens de paiement.

Des besoins d'accompagnement et d'information sur les plans juridiques et réglementaires ont été relevés lors des entretiens. Le développement de la monnaie numérique amène notamment un grand nombre de questionnements sur la position des monnaies par rapport à l'ACPR (Autorité de contrôle prudentiel et de résolution). Une différence existe en effet pour le moment entre les monnaies régulées d'une part et les monnaies non régulées d'autre part. Les monnaies sont régulées et nécessitent donc un agrément bancaire

⁷⁵Utilisateurs de SEL.

si les porteurs de la monnaie ont la possibilité de demander le remboursement de leurs titres de monnaie locale en euros et/ou si la MLC donne lieu à un rendu de monnaie. De même, les émetteurs de ces monnaies « régulées » doivent déposer les euros qui forment la contrepartie des titres de monnaies locales complémentaires en circulation sur un compte bancaire indisponible. Cette règle de dépôt des euros sur un compte indisponible est imposée par la loi pour les établissements de paiement et les émetteurs de monnaie électronique. Pour les émetteurs de MLC qui bénéficient de l'exemption d'agrément, c'est l'ACPR qui l'impose par un règlement interne, dans la mesure où les fonds indisponibles sont la garantie des porteurs de projet. L'ACPR pourrait y renoncer en demandant à l'émetteur de fournir à la place une garantie bancaire (ce qui a un coût) ou une garantie d'une collectivité territoriale. Pour les monnaies « non régulées », hors du champ de la réglementation bancaire, la question de l'utilisation des fonds en euros collectés par les émetteurs en contrepartie des MLC en circulation est incertaine en droit et doit être étudiée au cas par cas.

La mise en place de la monnaie numérique pourra créer de nouvelles obligations pour les monnaies locales en application du régime complexe des services de paiement et de la monnaie électronique. Les associations se sentent mal outillées sur le plan juridique même si elles collaborent entre elles et font appel à des outils d'intelligence collective, tel que Sharelex, outil de discussion et de travail juridique sur les nouveaux modèles économiques accessible en ligne. Même si l'ACPR est disposée à adapter ses exigences au caractère local des MLC, force est de constater que les délais d'instruction des demandes d'exemption d'agrément auprès de l'ACPR sont longs (près d'un an) et mobilisent des compétences techniques.

L'utilisation par les collectivités territoriales et leurs régies des MLC, ou encore le paiement des salaires en monnaie locale soulèvent de nombreuses questions juridiques. Le problème se situe, selon Frédéric Perrin du SoNantes qui par nombre d'aspects se rapproche d'une monnaie locale, au niveau de la trésorerie publique qui empêche tout paiement autre qu'en euros. Il faudrait selon lui, que dans une logique de développement territorial, le Ministère des finances et des comptes publics donne plus d'autonomie et de souplesse aux collectivités locales.

Il nous semble que la reconnaissance des MLC au sein du Code monétaire et financier par la loi ESS devrait permettre l'utilisation par des MLC par les collectivités et leurs régies sans qu'une nouvelle modification législative soit nécessaire. Une circulaire de la part du bureau CL1C de la Direction Générale des Finances Publiques sur ce thème, qui se traduirait par une mise à jour de l'instruction n°13-0017 du 22 juillet 2013 ou une note de service sur les monnaies locales et complémentaires, et le cas échéant une mise à jour de l'arrêté du 24 décembre 2012, serait hautement souhaitable (annexe n°12).

Des modifications législatives et réglementaires seraient en revanche nécessaires pour permettre le paiement de taxes locales en MLC.

Selon Antoine Lévy du Stück, le manque de moyens et d'aide juridique subsiste tout de même.

Les monnaies locales complémentaires portées par des associations font face à des difficultés similaires à celles connues par les démarches plus entrepreneuriales : construction d'un modèle économique, développement de la monnaie, convaincre au-delà du cercle des convaincus. Cependant, elles n'y répondent pas de la même manière (démarches d'apprentissage collectif par exemple) et ont également des objectifs de bien commun tels que l'éducation, la sensibilisation ou l'insertion qui engendrent des besoins et un rapport aux méthodes de financement différents. Elles se situent en effet dans une démarche plus militante. La conciliation de ces objectifs et des valeurs de ces associations avec des impératifs financiers et économiques est une difficulté qui semble de plus en plus prégnante au sein des projets de monnaie locale.

Il faut aussi noter que pour répondre à leurs besoins, les monnaies locales complémentaires mettent en place des outils communs au sein notamment du mouvement Sol : partage de matériel de communication, de bases de données, de contenus de formation, etc.

Une prise de recul sur les besoins et difficultés avec l'exemple de Nu Sparpaas

Nous avons interrogé lors de cette troisième phase de l'étude, Edgar Kampers, consultant et spécialiste des monnaies complémentaires au sein du bureau de conseil Qoin, et à l'origine du projet Nu Sparpaas, arrêté en 2003. Cet entretien nous a permis d'avoir un double recul sur les projets de monnaies complémentaires : géographique d'abord avec la vision d'un spécialiste étranger sur les projets français et également temporel,

avec le retour sur un dispositif arrêté il y a plus de dix ans. Il faut par ailleurs souligner qu'Edgar Kampers a eu l'occasion de travailler avec l'équipe du SoNantes, notamment sur le logiciel lié à l'utilisation de la monnaie.

Le principe de Nu Sparpaas était de récompenser les éco-gestes des citoyens. Lors de l'achat de produits « verts », les participants recevaient le montant de l'achat en points. Une méthodologie établie par l'équipe du projet permettait de calculer l'impact environnemental pour 1€ de produit acheté. Cette méthodologie pourrait être réutilisée pour d'autres projets de monnaies complémentaires aux Pays-Bas. Le projet Nu Sparpaas avait une dimension intéressante car il s'agissait d'un projet à objectif environnemental qui associait une monnaie complémentaire mais il s'agissait également d'un projet de monnaie complémentaire couplée à des objectifs environnementaux. Ce projet s'est arrêté pour des raisons politiques ; un changement de municipalité à Rotterdam y a mis fin. Ceci souligne l'importance du contexte local et également politique pour ce type de projet.

Edgar Kampers a également détaillé lors de cet entretien ce qu'il considérait être les principaux facteurs de succès des monnaies complémentaires, à savoir :

- **Une collectivité ne doit pas être au centre du projet, elle doit seulement l'accompagner** : il est primordial d'être indépendant des contextes et changements politiques et de pouvoir être en charge de la gestion complète du projet. Il faut que la collectivité aide le projet mais qu'elle ait une influence minimale. C'est selon lui le problème de beaucoup de projets français qui sont trop orientés sur des approches top-down.
- **Il faut utiliser les dernières technologies** : les monnaies papiers empêchent le suivi du projet, son évaluation, il faut privilégier les monnaies numériques.
- **Il est important de créer différents lieux de transaction adaptés afin de toucher un public le plus large possible.**
- **Il faut trouver des moyens légaux rapides et créatifs pour lancer le projet rapidement.** Il faut s'entourer d'un conseiller juridique créatif pour trouver des raccourcis et permettre d'éviter certaines lourdeurs administratives. Selon lui, pour SoNantes, il existait des raccourcis qui leur auraient permis de gagner du temps.
- **Le « business model » est essentiel** : il faut identifier le moyen le moins coûteux d'atteindre son objectif et se connecter avec tous les acteurs pertinents.

9.1.3 Quels besoins et difficultés sur la dimension environnementale des projets ?

Au cours des entretiens réalisés dans cette phase de l'étude, **les porteurs de projets n'ont pas abordé spontanément la question des impacts environnementaux.** En effet, soit le projet a construit - ou est en train de construire - une méthodologie de suivi et d'évaluation de ses aménités environnementales et ne connaît pas de difficultés ou besoins particuliers (c'est le cas de SoNantes et du Coopek) ; soit le dispositif ne se penche pas de manière approfondie sur le sujet des aménités environnementales, et par conséquent ne ressent pas non plus de besoins ou difficultés spécifiques (MyTroc et autres monnaies locales classiques).

Ainsi, SoNantes est en train de construire une **méthodologie de suivi et d'évaluation** où des critères précis seront définis en lien avec la charte, et afin de mesurer les impacts de la monnaie notamment vis-à-vis des circuits courts. Une telle méthodologie n'existant pas à ce jour à l'échelle des dispositifs de monnaie complémentaire, l'enjeu pourra être de partager cette méthodologie une fois finalisée afin de l'appliquer à d'autres dispositifs.

De même, le Coopek est en train d'installer un **comité scientifique** qui aura pour objectif de mesurer les effets réels de la monnaie à l'aide d'un panel d'indicateurs en construction. Il envisage ainsi de mesurer les impacts de la monnaie en comptabilisant par exemple la quantité d'ENR produite par an par une centrale photovoltaïque au prorata du montant qu'ils auront accordé au projet. Ainsi, pour une centrale photovoltaïque, s'ils financent 10% du projet, ils noteront 10% de la quantité d'énergie produite par an dans leur bilan.

Dans le cas de MyTroc, l'équipe ne dispose pas de moyens de calculer l'impact environnemental de manière précise. Il est avancé de manière globale que le dispositif permet de réduire les déchets, mais pas dans

quelle mesure. Mesurer l'impact environnemental serait potentiellement faisable car l'historique de tous les trocs réalisés est à la disposition des porteurs de projet, mais cela prendrait beaucoup de temps et des moyens qu'ils n'ont pas forcément. L'investissement réalisé n'apporterait de plus que peu de bénéfices pour l'entreprise par rapport à d'autres actions comme l'ajout de fonctionnalités à la plateforme internet. Toutefois un outil de calcul de l'empreinte écologique avec une méthode scientifique présentant pour chaque produit une valeur chiffrée pourrait leur être utile. La volonté de mesurer l'impact environnemental de MyTroc est bien présente et un développeur en interne pourrait prendre en main l'outil. De plus, cela constituerait un argument intéressant auprès des *business angels* lors des levées de fonds.

Pour les monnaies locales complémentaires, portées par des associations, la dimension environnementale du projet n'est pas prioritaire. Les objectifs sociaux et économiques sont privilégiés mais ne sont pas non plus l'objet d'une mesure d'impacts. Les projets de monnaie locale complémentaire sont encore dans une logique de mise en œuvre et non de mesure de leurs résultats.

Il existe tout de même une volonté d'encourager des comportements plus responsables sur le plan environnemental chez les utilisateurs de la monnaie. Pour les particuliers, en les amenant à consommer des produits durables ou issus de l'agriculture biologique ; pour les prestataires, en les amenant à changer de pratiques, à adopter des éco-gestes ou à proposer de nouveaux produits. **Les « défis » proposés aux prestataires par l'Eusko ou le Stück représentent un potentiel de verdissement, de productions d'aménités environnementales intéressantes.** Cependant, on peut noter un manque d'accompagnement des monnaies locales sur ce volet.

- Pour le Stück, des défis environnementaux sont lancés aux entreprises. L'entreprise doit présenter son projet à l'association et des bénévoles se chargent de le valider à l'aide d'une grille de questions comportant un volet environnemental. Le bénévole et le prestataire se mettent d'accord sur un défi (environnemental pour la moitié des défis). Un accompagnement par les professionnels du réseau est organisé afin de créer « *une sorte de compagnonnage entre les différents partenaires* ». L'accent est cependant plutôt mis pour le moment sur le développement du réseau que sur le suivi de ces défis.
- Ils aimeraient par la suite pouvoir développer ou avoir accès à un outil d'évaluation de l'impact environnemental. Lorsqu'ils font des enquêtes auprès de leurs prestataires, ils utilisent plutôt des indicateurs géographiques ou économiques. L'équipe du Stück souhaiterait également mesurer les personnes touchées par la monnaie et qui changent leurs habitudes de consommation.
- Des défis similaires sont lancés par l'Eusko, qui **juge avoir besoin d'une expertise technique sur le sujet.** Dante Sanrurjo souhaiterait développer ces défis en partenariat avec d'autres acteurs ; l'ADEME pouvant être un partenaire très pertinent. Il faudrait notamment définir quelles sont les actions réellement utiles, qu'est-ce qu'il est possible de demander aux commerçants, avec quelles associations environnementales il est possible de coopérer pour accompagner les commerçants. Des besoins particuliers existent sur le défi portant sur la réduction de la consommation d'énergie des commerçants prestataires de la monnaie. L'Eusko souhaite demander à l'antenne locale de l'ADEME de les aider à réfléchir sur les défis à proposer, afin que l'ADEME devienne un partenaire de l'Eusko au même titre que l'OPLB (Office publique de la langue Basque) sur la promotion de l'usage de la langue basque.

Des améliorations peuvent donc être apportées sur le volet environnemental des monnaies locales complémentaires par des partenaires extérieurs. Selon Antoine Lévy, tout un écosystème de la transition écologique reste à construire dans lequel les monnaies locales complémentaires ont un rôle à jouer.

9.1.4 Conclusion de l'analyse des entretiens

Le choix a été fait ici de présenter les difficultés et les besoins des porteurs de projet selon deux entrées : celles des démarches entrepreneuriales et celles des dispositifs associatifs. Plusieurs difficultés sont du même ordre pour les deux types de dispositifs : trouver des financements et construire un modèle économique pérenne, développer la circulation de la monnaie, atteindre une masse critique, convaincre les utilisateurs, etc. La communication sur le projet, l'explicitation de la plus-value de ce projet représentent également des difficultés communes aux dispositifs. Cependant, les structures associatives, de par leur

logique citoyenne, font face à des freins supplémentaires telles que la formation et la gestion des bénévoles ou la nécessité de rester en cohérence avec les valeurs de l'association, de prendre des décisions de manière collégiale.

Outre la démarche militante qui différencie les entreprises des associations, les modalités de financement ne sont pas les mêmes. En faisant principalement appel à des acteurs privés, les démarches entrepreneuriales ont plus de possibilités de mobiliser des sommes couvrant tous les besoins liés à leur lancement tandis que les monnaies locales reçoivent des financements publics ne permettant pas la mise en œuvre de toutes leurs actions et de tous leurs objectifs dès le départ. Il faut aussi souligner que certaines collectivités sont dans l'impossibilité de verser des subventions (d'investissement ou de fonctionnement) à des entreprises alors que des associations peuvent en être bénéficiaires.

A l'échelle des besoins, les entreprises ont plus de facilité à trouver les compétences qui leur manquent ou sont plus à l'aise avec certains domaines, comme le développement web ou la communication, que les associations. Leurs besoins sont moindres, ils ne s'appuient pas autant que les monnaies locales sur des bénévoles pour mener à bien leur projet. Les associations ont de plus exprimé des besoins sur les dimensions environnementales de leur projet : elles auraient besoin d'un accompagnement sur les défis environnementaux qu'elles proposent à leurs prestataires. Un trait commun cependant entre les deux catégories que nous avons distinguées est le besoin de visibilité à une plus grande échelle et également l'installation d'un environnement juridique à la fois plus clair et laissant plus de latitude aux initiatives novatrices.

Le schéma suivant synthétise les difficultés et besoins exprimés pour les deux types de dispositifs, soit issus d'une démarche entrepreneuriale soit associative. Le tableau présente quant à lui les éléments cités par chaque dispositif interrogé lors de nos entretiens.

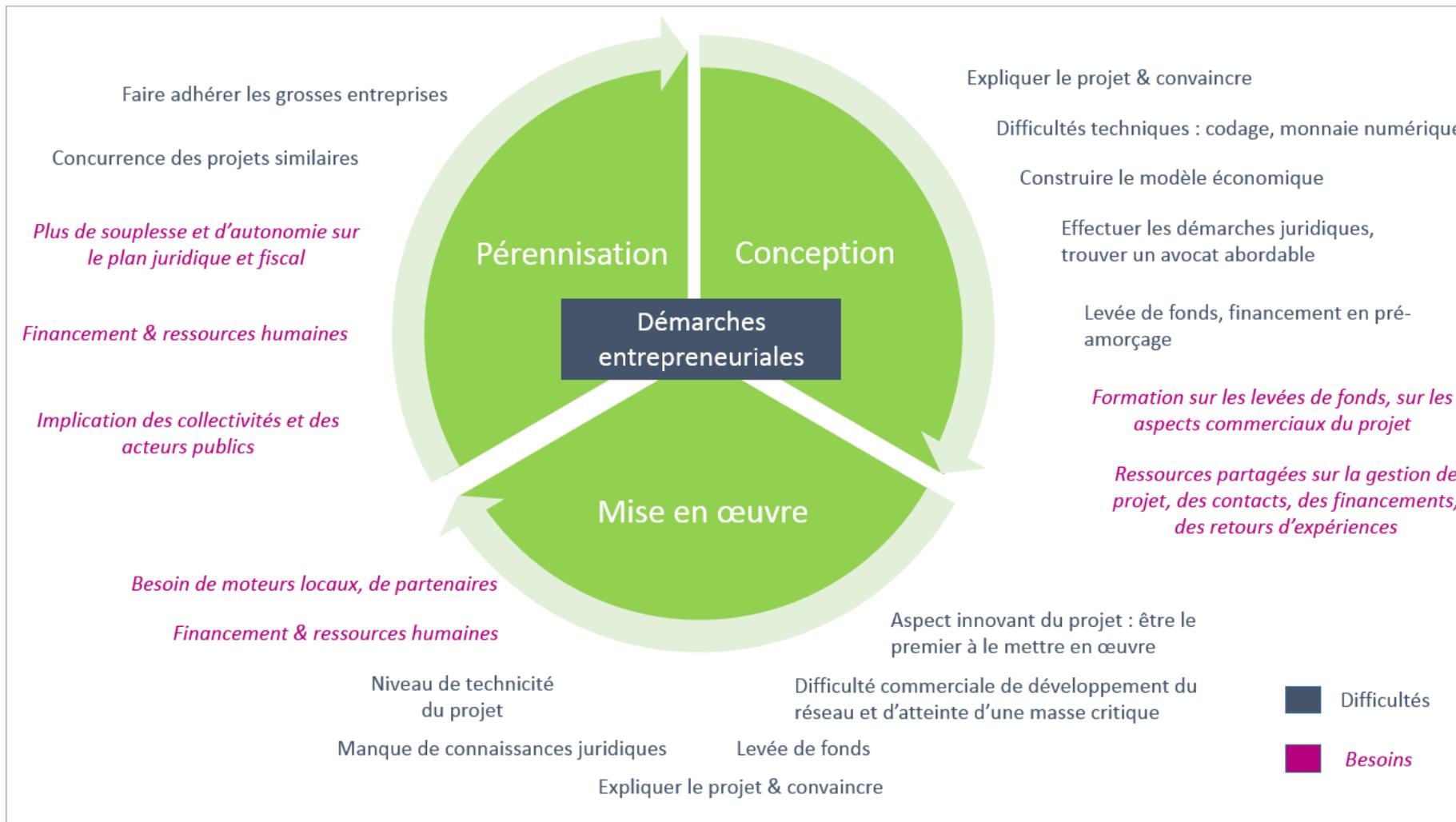


Figure 25 : Synthèse des besoins et difficultés pour les démarches entrepreneuriales



Figure 26 : Schéma de synthèse des besoins et difficultés pour les porteurs de projet associatifs

Tableau 14 : Détails des résultats des entretiens par dispositif

Projet interrogé	Difficultés citées	Besoins identifiés	Solutions évoquées par le
------------------	--------------------	--------------------	---------------------------

			porteur de projet
SoNantes	<ul style="list-style-type: none"> - Expliquer le projet ; surtout quand il fait cohabiter une monnaie citoyenne à destination des particuliers et une monnaie à destination des professionnels - Non reconvertibilité de la monnaie - Faire adhérer les grosses entreprises - « La principale difficulté est une « difficulté commerciale » de développement du réseau et d'atteinte d'une masse critique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de besoins même s'ils souhaiteraient plus de souplesse et d'autonomie sur le plan juridique et fiscal 	
Sol Violette	<ol style="list-style-type: none"> 1- Passage au numérique : investissements et aspects juridiques 2- Augmenter et diversifier les chaînes de circulation 3- Sortir du cercle des convaincus, convaincre les élus 4- Facilité d'accès à la monnaie locale pour les utilisateurs 5- Paiement de services publics 6- Transformation des subventions publiques en monnaie locale 	<ul style="list-style-type: none"> - Accompagnement sur les aspects juridiques du passage au numérique notamment - Besoin de compétences en communication, aides à l'élaboration de demandes de financement, outils informatiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Permettre l'élargissement du réseau de circulation des monnaies locales et complémentaires, mettre en place des échanges entre monnaies locales par exemple - Faciliter les paiements de services municipaux et d'impôts locaux en monnaie locale.
Eusko	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiliser et professionnaliser l'équipe - Mobiliser les utilisateurs particuliers - Fidéliser le réseau existant de prestataires 	<ul style="list-style-type: none"> - Besoins sur la définition de défis, notamment environnementaux, à proposer aux prestataires de la monnaie. - Besoin de compétences, de ressources humaines : en informatique, en communication, en animation de terrain. 	<ul style="list-style-type: none"> - Communication nationale sur les monnaies locales complémentaires - Aide de la Direction Régionale de l'ADEME sur l'élaboration de défis environnementaux
Stück	<ul style="list-style-type: none"> - Construction du modèle économique - Formation des équipes et des bénévoles - Ecosystème permettant le développement des monnaies locales non existant 	<ul style="list-style-type: none"> - Ressources humaines - Outil d'évaluation d'impact environnemental 	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser la structuration d'un écosystème permettant de mettre réellement en place la transition sociale et écologique (ex : paiements des impôts locaux en monnaie locale, plus de souplesse sur le plan juridique, etc.) - Guide officiel
EcoSyst'M	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de réels blocages : les difficultés font parties de la mise en place du projet pour Béatrice Vauday. - Réussir à convaincre, mobiliser. Développer l'ancrage local. Mobiliser les adhérents du collectif « Le durable a son village ». Mobilisation des partenaires économiques. - Gérer le déploiement, l'extension du dispositif. - Aspect innovant du projet : être les premiers à adapter un concept global à une réalité de territoire. - Contexte économique non favorable au projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Besoin de moteurs locaux, de trouver des partenaires - Besoin en termes de compétences couverts par la Fondation EcoSyst'M. 	
MyTroc	<ul style="list-style-type: none"> - Trouver un avocat aux tarifs abordables, gérer les impôts - Trouver des fonds et organiser des levées de fonds - Concurrence d'autres dispositifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Formation sur les levées de fonds, sur l'aspect commercial - Ressources humaines : recrutement d'un 2^{ème} développeur, d'un commercial 	<ul style="list-style-type: none"> - Développement d'un outil de comptabilité des impacts environnementaux présentant pour chaque type d'objet la quantité

		et d'un attaché presse. - Aide méthodologique pour le calcul de l'impact environnemental de leur projet.	d'émissions de GES évités lorsque troqués.
Solar Coins	- Compréhension du projet - Frein technique, le niveau de développement de la plateforme est élevé. - Création d'une communauté, d'un écosystème qui est chronophage.	- Moyens financiers, humains, matériels - Implication des collectivités et des acteurs publics pour favoriser le développement du projet	- Implication des collectivités et des acteurs publics pour favoriser la communication auprès du grand public, « pour porter le projet comme l'outil de la transition écologique et énergétique qu'il est ».
Marsie	- Faire la preuve du concept - Construction du modèle économique - Construction de la gouvernance du projet.	- financement en pré-amorçage de projet - accès à des ressources partagées sur la gestion de projet, des contacts, des financements, des retours d'expérience.	- ADEME comme un catalyseur d'initiatives et d'innovation, devrait adopter une approche plus transversale.
Coopek	- Récouter des fonds pour la mise au point et le lancement du projet (concurrence avec les monnaies locales citoyennes). - Mise en place du réseau, des partenariats qui demande du temps	- Financement lors de la phase d'étude du projet.	

9.2 Leviers pour améliorer l'efficacité environnementale des dispositifs de monnaies complémentaires environnementales

Le panorama réalisé dans le cadre de cette étude met en avant les différents objectifs environnementaux des monnaies complémentaires : réduction des émissions de GES, économie circulaire, agriculture plus responsable, etc. Les monnaies locales visent également la promotion de l'économie locale et des circuits courts qui peuvent générer des comportements de consommation plus responsables.

Les études de cas ont montré que l'impact environnemental des monnaies locales et complémentaires est aujourd'hui encore limité et l'évaluer de façon précise n'est à ce stade pas possible. Cet impact repose sur l'incitation à changer de comportement qu'elles constituent pour leurs utilisateurs. Ce caractère incitatif pourrait être renforcé en couplant ces MCE à d'autres types de dispositifs ou en combinant les différentes catégories de MCE entre elles.

Les MCE peuvent ainsi être considérées comme un outil supplémentaire de la transition écologique et énergétique, à mobiliser selon l'objectif environnemental qui est poursuivi.

Différents leviers peuvent être activés pour améliorer l'efficacité environnementale des MCE selon la typologie des monnaies élaborée lors de la phase 1 :

- Catégorie 1 : Les monnaies « vertes » qui flèchent la consommation vers les acteurs économiques plus respectueux de l'environnement.
- Catégorie 2 : Les monnaies affectées en récompense d'éco-gestes ou sans contrepartie.
- Catégorie 3 : Les monnaies d'échanges pour mutualiser les ressources et pour des échanges plus respectueux de l'environnement.

1) Optimiser le potentiel environnemental des monnaies locales et complémentaires (Catégorie 1)

Pour la première catégorie de MCE distinguée dans notre étude, l'enjeu principal est d'amener les porteurs de projet à une meilleure prise en compte et à un développement de l'objectif environnemental. Les aménités environnementales avancées par les porteurs de projet sont la consommation de produits durables et la mise en place de pratiques durables chez les prestataires de monnaie. Or, comme notre étude l'a montré, la réalisation de ces aménités environnementales n'est pas confirmée de façon générale, faute de données et de recul suffisant sur les expériences en place.

Toutefois, des pistes d'optimisation de la production de ces aménités existent. Elles reposent sur l'amélioration de la circulation des monnaies au sein de boucles d'échange élargies, l'augmentation du nombre d'utilisateurs de la monnaie et des acteurs l'acceptant (les collectivités publiques l'acceptant par exemple) et le développement des démarches de progrès environnemental des prestataires de monnaie local. Ces pistes sont développées ci-après.

Par ailleurs, le couplage de ces monnaies de catégorie 1 avec d'autres types de dispositifs (semblables à ceux de la catégorie 2 par exemple) permettrait de lier à l'utilisation de la monnaie des éco-gestes, ce qui pourrait là encore augmenter, par le biais d'incitations, l'adoption de comportements plus respectueux de l'environnement, et in fine un plus fort impact environnemental des monnaies.

Il est essentiel dans tous les cas de considérer ces MCE de catégorie 1 comme des outils, qui sont aujourd'hui mis au service des objectifs poursuivis par les porteurs (objectif social, éducatif, etc.). Selon l'importance accordée à l'objectif environnemental, l'ampleur du potentiel de verdissement des monnaies sera plus ou moins importante.

• Améliorer la démarche de progrès environnemental des prestataires de monnaie locale

L'intégration de prestataires aux « pratiques vertes » dans le réseau des monnaies locales est essentielle. Les critères d'agrément ne peuvent pas être cependant trop restrictifs, du moins dès le lancement du projet, au risque de ne pas atteindre la masse critique nécessaire à la circulation de la monnaie. On remarque d'ailleurs que les critères de sélection environnementaux ne sont pas essentiels dans les premières phases de sélection des prestataires de monnaies locales.

Il est possible de mettre en place des exigences environnementales en deux temps vis-à-vis des prestataires :

- 1) Inscrire les valeurs environnementales dans le projet mais ne pas exiger tout de suite des prestataires un impact immédiat pour laisser le temps du développement du projet et de sa montée en intensité.
- 2) Mettre en œuvre progressivement des critères exigeants et des actions correspondant aux valeurs environnementales du projet.

Pour tendre vers cette piste, il serait nécessaire que les porteurs de projet de monnaies complémentaires puissent avoir une meilleure connaissance de leur territoire et des prestataires prêts à s'engager dans des démarches de progrès environnemental. Les porteurs de projets devraient également proposer des actions types aux prestataires, en fonction de la nature de ces derniers.

- **Augmenter le potentiel de circulation des monnaies**

Pour plus d'efficacité, une monnaie complémentaire doit circuler entre le plus de mains possibles. Cela crée en effet de la valeur pour chaque acteur qui l'encaisse, générant ainsi un maximum de chiffre d'affaires local, enravant la fuite de l'argent en dehors du territoire et du réseau de prestataires. Ainsi, au regard des freins qui limitent la circulation de la monnaie, une piste d'action serait de développer les boucles d'échanges locales, c'est-à-dire des boucles d'acteurs du territoire qui travaillent les uns avec les autres, ou qui s'échangent des produits ou services. Cela passe notamment par la construction d'un réseau de prestataires diversifié et interconnecté et par l'intégration des acteurs de type fournisseurs de prestataires dans les utilisateurs de la monnaie.

Ces boucles d'échanges locales ne doivent pas être confondues avec les circuits courts de proximité. Ces derniers sont en effet définis par deux critères principaux : des circuits de vente directe ou avec un intermédiaire (« circuits courts ») et une distance limitée (généralement inférieure à 150km) entre le lieu de production et celui de la consommation (« circuits de proximité ») (ADEME, 2012).

L'un des buts des dispositifs de monnaie locale est de flécher, via la constitution du réseau de prestataires, les flux de consommation, en particulier vers les acteurs en circuits courts. Ainsi, les réseaux de monnaies locales complémentaires comptent souvent déjà parmi leurs prestataires des acteurs en circuits courts (Paniers Paysans, AMAP, vente à la ferme, etc.) et promeuvent de manière générale ce type de circuit. Le principal enjeu serait maintenant de tirer parti de l'existence de ces circuits courts de proximité déjà intégrés dans le fonctionnement de la monnaie pour constituer une grande boucle locale ou plusieurs boucles locales par secteur d'activité et par filières, en les faisant se connecter les unes aux autres.

Pour ce faire, l'idée serait d'intégrer davantage de fournisseurs locaux dans le réseau des prestataires. En effet, si les projets de monnaie locale complémentaire réussissent à construire plus ou moins aisément un réseau de prestataires B2C (« Business to Consumer », des commerces dont les clients sont des particuliers : boucherie, épicerie, etc.), ils peinent souvent à construire ce qu'on appelle la « boucle B2B » (« Business to Business »), c'est-à-dire des fournisseurs des commerces B2C (par exemple le grossiste en viandes d'un restaurant, l'éleveur de bétail qui fournit le grossiste, etc.).

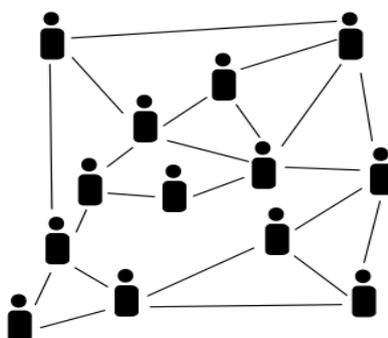


Figure 27 : Illustration d'une boucle d'échange élargie
(Source : auteur)

Ensuite, le réseau des prestataires doit être minutieusement constitué car chacun doit être à même de pouvoir dépenser la monnaie encaissée auprès d'un autre prestataire du réseau et l'ensemble des maillons de la boucle doivent être représentés.

Enfin, pour que l'écosystème de la monnaie soit durable, il doit être diversifié et interconnecté⁷⁶. Par interconnexion, nous entendons le nombre de connexions possibles entre les différents agents de l'écosystème : parmi les autres prestataires du réseau, combien peuvent être mes clients, et pour combien puis-je être le fournisseur ?

Une piste pour constituer ce réseau optimal de prestataires serait de cartographier les acteurs économiques du territoire qui répondent à leurs critères d'agrément (en les différenciant selon différents critères d'exigence en termes d'engagement environnemental), et d'analyser le taux d'inter-connectivité des prestataires, c'est-à-dire les flux d'échanges possibles entre eux. Combien de fournisseurs potentiels un prestataire peut-il trouver dans le réseau ? Combien de clients potentiels ?

L'idée est qu'un commerce local change progressivement ses fournisseurs pour travailler à terme avec des acteurs locaux proposant des produits durables ou issus de l'agriculture biologique et adoptant des pratiques respectueuses de l'environnement.

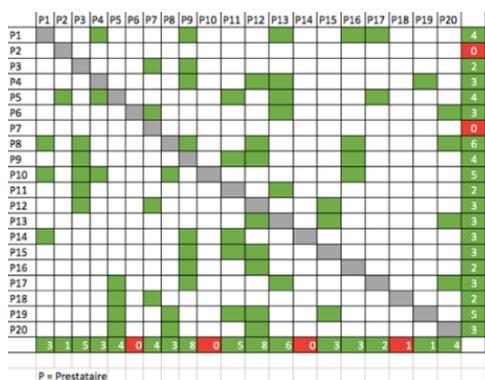


Figure 28 : Illustration de la cartographie : les prestataires sont placés sur l'axe des abscisses ainsi que sur l'axe des ordonnées. Les cases vertes sur la colonne P1 sont les prestataires chez qui P1 peut dépenser sa MLC. Les cases vertes sur la ligne P1 sont les prestataires chez qui P1 peut dépenser sa MLC. Les cases vertes sur la ligne P1 sont les prestataires qui peuvent acheter chez P1 (Source : auteur).

Les données résultant de la cartographie et l'analyse permettront de :

- Estimer le nombre critique de prestataires à mobiliser et leurs secteurs d'activité.
- Evaluer le potentiel de circulation de la monnaie en fonction de l'exigence plus ou moins forte des critères d'agrément. En effet, sur certains territoires, il est tout à fait possible qu'on puisse fonctionner avec des réseaux de prestataires aux critères d'agrément plus exigeants. Il faut pour cela vérifier qu'on peut boucler les boucles, c'est à dire que tous les prestataires trouvent un autre prestataire où dépenser leur monnaie locale.
- Définir une stratégie de démarchage : de quels prestataires on a besoin à minima, et dans quel ordre aller démarcher les prestataires. Il s'agira de démarcher les prestataires, boucle d'échange par boucle d'échange.

Pour améliorer leur fonctionnement, les monnaies locales doivent donc réussir à développer les boucles d'échanges locales et à intégrer des acteurs de type fournisseurs de prestataires dans les utilisateurs de la monnaie. Sans ce développement, la circulation de la monnaie restera limitée ; tout comme son potentiel d'impact. Au-delà des prestataires, l'augmentation du nombre d'utilisateurs de la monnaie est également un élément essentiel d'optimisation de l'impact environnemental des monnaies.

⁷⁶ Cf. théorie des écosystèmes de flux complexes développée en Phase 1, page 16.

- **L'intégration de programmes d'éco-gestes**

Il s'agirait ici pour les monnaies locales de se rapprocher du modèle des MCE de catégorie 2 qui offrent des bons points pour inciter particuliers et/ou entreprises à faire des éco-gestes, ou de s'associer directement à ces dispositifs (couplage par exemple d'une monnaie locale avec le dispositif EcoSyst'M ou Solar Coin). Une monnaie locale peut en effet tout à fait devenir une **monnaie de récompense** que l'on reçoit si l'on trie ses déchets par exemple, et que l'on peut dépenser chez l'un des prestataires du réseau.

Dans les initiatives citées dans le panorama de la Phase 1, souvent les monnaies de récompense offrent une réduction chez un commerce partenaire, ou l'accès à un service public. Dans ces deux cas, c'est un partenariat négocié avec le commerce ou la collectivité. Parfois, comme c'est le cas du Torrekes, cette monnaie de récompense permet de faire des achats dans certains commerces locaux. Ces monnaies de récompense, contrairement aux monnaies locales, ne circulent pas. Une fois qu'un commerce l'a encaissée, il l'a reconvertie en euros de manière immédiate.



Figure 29 : Scénario d'éco-geste citoyen en trois temps (Source : auteur)

D'un point de vue technique, une monnaie locale qui serait offerte en récompense d'un éco-geste s'apparenterait en fait à une subvention pour comportement vertueux. En effet, comme nous l'avons vu, pour que 100 unités de compte locales circulent, il faut 100€ déposés à la banque sur un compte à vue. Ainsi, si un particulier gagne des unités de compte locales pour avoir trié ses déchets, par exemple, cela signifie qu'un acteur extérieur a financé cet effort en euros. Cet acteur a non seulement incité à la réalisation de l'éco-geste mais il soutient également le commerce local puisque ces euros seront ensuite dépensés dans le réseau de prestataires. On peut imaginer qu'une collectivité finance ces récompenses ou encore des entreprises dans le cadre de leur politique RSE.

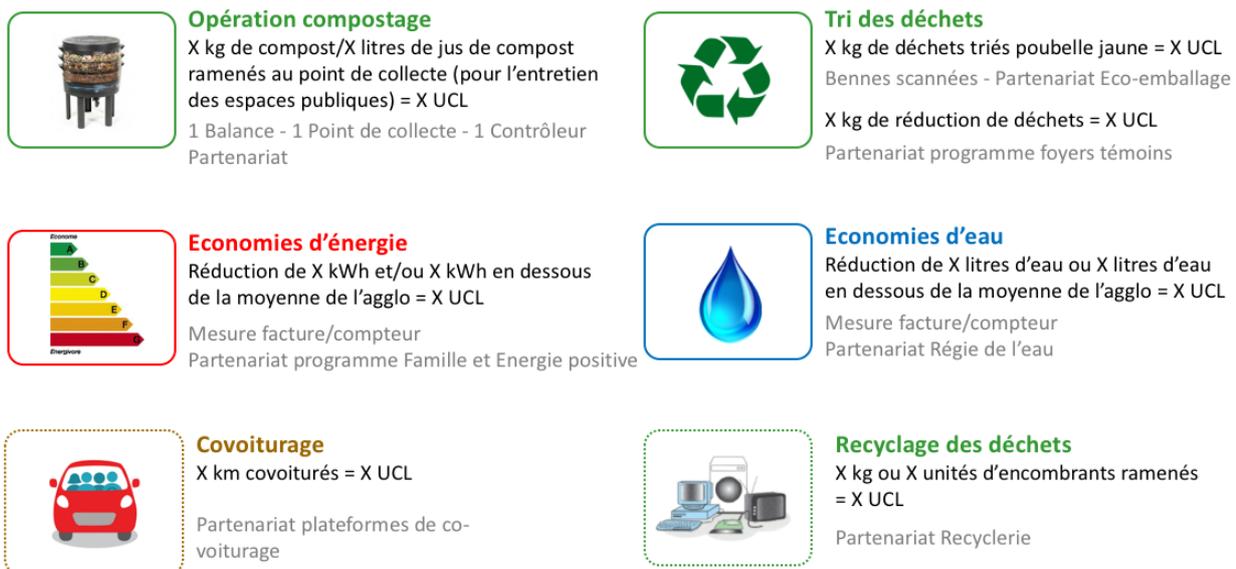


Figure 30 : Exemples d'éco-gestes à coupler avec des monnaies locales (Source : auteur)

- **Optimiser l'utilisation du fonds de réserve des monnaies**

Les MLC bénéficiant d'une dispense d'agrément bancaire déposent généralement les euros échangés contre la monnaie sur des fonds de réserve ou de garantie. L'utilisation de ces fonds de réserve pour soutenir des projets liés à la transition écologique et énergétique constitue également un axe intéressant pour optimiser l'impact environnemental des MLC. Certaines monnaies utilisent déjà ces fonds pour soutenir des prestataires locaux ou des projets en accord avec leurs objectifs et leurs valeurs. On pourrait imaginer orienter ces fonds vers des actions de protection de la biodiversité ou de projets d'atténuation, d'adaptation au changement climatique. Le fonds de dotation Ecocert mis en place par le Coopek, et décrit précédemment, est une bonne illustration de cette piste d'optimisation. Ces fonds pourraient représenter un nouveau mécanisme de financement d'initiatives environnementales.

Comme le soulignent Jérôme Blanc et Baptiste Perrissin-Fabert dans une note de janvier 2016 sur le financement de la transition écologique des territoires par les monnaies locales (Blanc, Perrissin Fabert 2016), ces dernières peuvent constituer un complément pertinent aux politiques publiques. Les auteurs proposent des mécanismes qui pourraient permettre d'augmenter l'impact environnemental des monnaies, en les utilisant comme **leviers de financement** mais aussi en améliorant le **fléchage de l'utilisation vers les projets de territoire**. La proposition des auteurs se constitue de deux étages principaux :

1 – Le premier consiste à mieux intégrer les monnaies locales dans les économies locales en renforçant leurs partenariats avec les collectivités et également les organismes financiers à vocation solidaire. C'est une étape qu'a par exemple déjà enclenché l'Eusko avec son partenaire capital-risqueur Herrikoa.

2 – Le deuxième étage consiste à utiliser les monnaies locales pour compléter et flécher des crédits ou subventions à destination de projets portés par des entreprises et des ménages. Il faudrait alors fournir aux émetteurs de crédit des garanties sur la couverture : celle-ci pourrait prendre par exemple la forme selon les auteurs d'une garantie intégrale en euros fournie par un acteur public. Une autre voie serait d'adosser les monnaies locales aux bénéfices environnementaux, notamment en termes de réduction d'émissions de GES, de certains projets liés à la transition écologique et énergétique. La monnaie locale ne serait pas émise en contrepartie d'un euro mais d'une réduction des émissions de CO₂ réalisées par l'initiative de transition soutenue.

Le schéma ci-dessous illustre cette architecture :

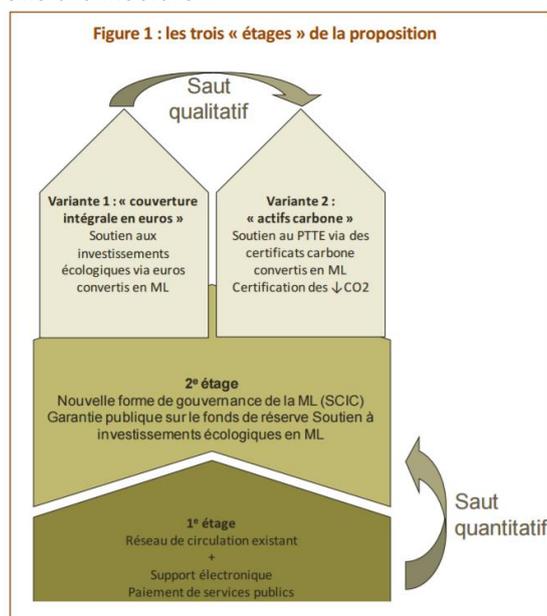


Figure 31: Illustration de la proposition d'utilisation des monnaies locales comme outil de financement de la transition écologique et énergétique (Blanc et Perrissin-Fabert, 2016)

Le potentiel de verdissement des monnaies locales repose donc dans l'amélioration de leur boucle d'échanges, de l'incitation à l'adoption de démarches respectueuses de l'environnement mais également dans leur couplage possible avec d'autres dispositifs ou des stratégies de financement des projets de transition écologique et énergétique.

2) Une aide au développement et à l'extension des programmes d'éco-gestes (Catégorie 2)

De nombreux projets de MCE, offrent des « bons points » pour inciter particuliers et/ou entreprises à faire des éco-gestes. La catégorie 2 est celle qui, au regard de cette étude, apparaît comme étant la plus intéressante en termes d'aménités environnementales. L'utilisation de ces monnaies est en effet liée à la production d'impacts environnementaux directs (réduction de GES, production d'énergie renouvelable, réduction des déchets, etc.). L'impact de l'utilisation de la monnaie est donc en partie directement mesurable (l'aspect lié à la sensibilisation est plus difficile à identifier), car il ne passe pas par le canal de la consommation comme c'est le cas pour les monnaies de catégorie 1.

Un aspect intéressant de cette catégorie de monnaies est également qu'elle permet de bâtir de nouveaux réseaux qui permettent de mobiliser d'autres acteurs que les acteurs publics tels que les collectivités. La rémunération d'éco-gestes peut alors se faire par des canaux autres que les financements publics.

L'ampleur du verdissement de cette deuxième catégorie de MCE repose ainsi sur les leviers suivants :

- **Un changement d'échelle**

Les dispositifs étudiés dans le cadre français demeurent des dispositifs de petite taille, avec un nombre d'utilisateurs réduits et par conséquent des impacts environnementaux, eux aussi assez faibles.

Un programme comme Eco-mileage, qui récompense les actions des particuliers pour la réduction de leur consommation énergétique, montre qu'il est possible de mobiliser un très grand nombre d'utilisateurs et d'obtenir des résultats intéressants sur le plan énergétique et environnemental. Un changement d'échelle est donc nécessaire à effectuer pour les dispositifs de catégorie 2. Ce changement pourrait être encouragé dans un premier temps par des structures publiques ou de l'épargne participative et soutenu par la suite par des acteurs privés. Permettre à ces monnaies de récompense de mener à bien leur expérimentation et de bâtir un modèle économique exige en premier lieu un soutien au démarrage et du temps. L'augmentation du nombre d'utilisateurs est en tout cas une nécessité pour améliorer l'impact environnemental de ces monnaies.

- **La recherche de complémentarités avec les programmes, démarches et initiatives existantes**

L'impact de ces MCE peut également être augmenté par leur couplage avec des programmes publics existants : les MCE bénéficieraient du réseau d'acteurs, d'utilisateurs liés aux programmes tout en améliorant la dimension environnementale de celui-ci. Les coûts de transaction liés à la mise en place d'un programme d'éco-gestes seraient également moindres. La mécanique de calcul et d'évaluation des éco-gestes serait en effet simple à mettre en place, nécessitant un minimum de coûts.

On peut penser ici à des programmes d'aide et d'incitations à la mobilité durable qui pourraient s'appuyer sur des monnaies complémentaires pour influencer sur le comportement des usagers et sur leurs choix de déplacement (exemple du covoiturage couplé à l'émissions de bons porté par EcoSyst'M). Des programmes soutenus par l'ADEME comme les « Familles à énergie positive » ou les démarches « Zéro déchet, zéro gaspillage » pourraient également être associées à des monnaies locales et complémentaires. Les modalités de ce type de couplage restent toutefois à définir. L'utilisation de ces MCE sur certains domaines d'action des TEPCV (Territoires à énergie positive pour la croissance verte) comme la réduction de la consommation d'énergie ou encore l'éducation à l'environnement pourrait être également pertinente en termes de sensibilisation et de production d'aménités environnementales. Enfin, comme développé précédemment, les complémentarités entre les catégories de monnaie 1 et 2 sont également à développer.

3) Approfondir l'analyse des dispositifs appartenant à la troisième catégorie

Pour les monnaies complémentaires de troisième catégorie qui encourage le réemploi, l'échange de biens, de services et de compétences, leur impact environnemental reste peu connu. En effet, chaque initiative exige une méthodologie d'évaluation d'impacts qui lui est propre.

Les projets de MCE de catégorie 3 sont encore jeunes et l'on manque aujourd'hui de recul pour une véritable analyse d'impact. Les données qu'il est possible de collecter sont rares et, quand elles existent, les porteurs de projet ne souhaitent pas toujours les communiquer à des acteurs extérieurs. Une meilleure connaissance des aménités environnementales liées aux dispositifs de catégorie 3 permettrait d'avoir une approche plus fine de leur potentiel de verdissement. On peut toutefois avancer que les impacts de ce type de dispositif sont liés à ceux des pratiques de consommation collaborative en général⁷⁷.

On peut cependant souligner que, de même que pour les catégories précédentes, l'amélioration de leur impact environnemental peut passer par une meilleure articulation avec d'autres dispositifs et démarches. L'association de monnaies comme MyTroc avec des recycleries par exemple pourrait représenter un levier pour l'augmentation des pratiques de réemploi et de recyclage.

Il faut ici, comme le souligne Jérôme Blanc, s'adapter aux formes de la transition écologique, à ses différents aspects, aux acteurs mobilisés et mobilisables sur un périmètre donné et étudier quelle peut être alors la contribution des MCE. L'ampleur du verdissement des monnaies viendra de ces sources d'articulation et de complémentarité.

⁷⁷ Une étude de l'ADEME sur les « Potentiels d'extension de la consommation collaborative pour réduire les impacts environnementaux » doit par ailleurs être publiée prochainement.

10. Recommandations de pistes d'intervention pour l'ADEME

Plusieurs pistes d'intervention potentielle et de positionnement de l'ADEME par rapport au déploiement des monnaies complémentaires environnementales sont proposées.

10.1. Quelle pertinence du soutien potentiel de l'ADEME aux dispositifs de monnaies complémentaires ?

Les monnaies locales sont en plein développement sur le territoire français (cf. carte ci-dessous) tandis que de nouveaux projets de monnaies complémentaires, numériques notamment, voient le jour (le Coopek présenté précédemment en est une bonne illustration).

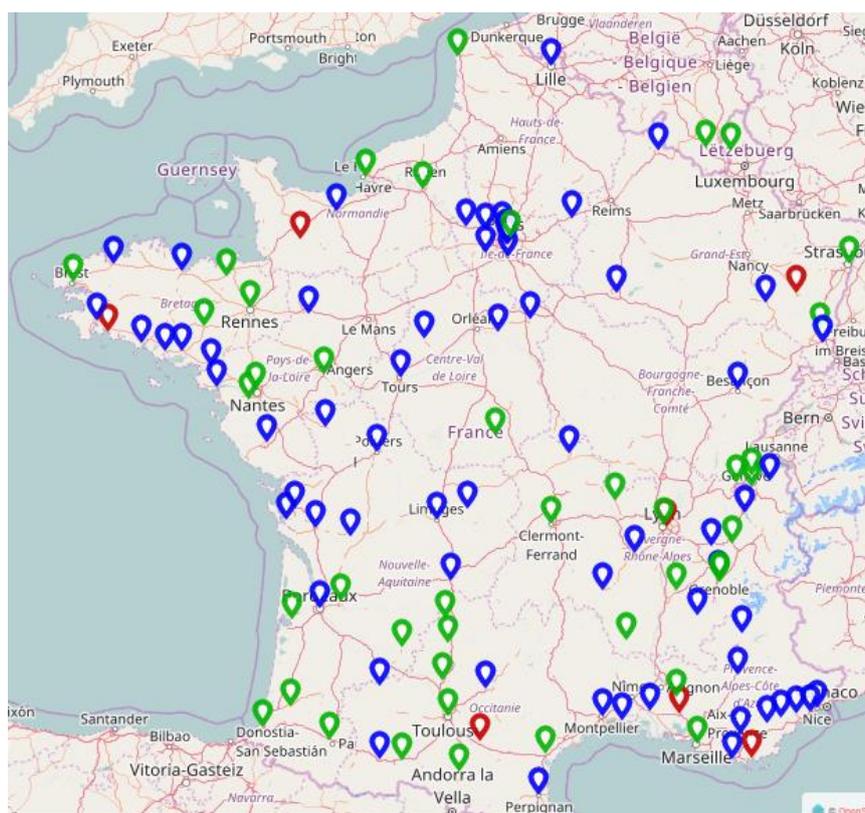


Figure 32 : Carte des monnaies locales en France (Source : www.monnaie-locale-complémentaire.net/france)

Les monnaies locales et complémentaires, portées par des mouvements citoyens, sont en pleine croissance comme celui des Villes en transition ou encore le Mouvement Colibris fondé par Pierre Rabhi et Cyril Dion. Le film « Demain » réalisé par ce dernier et qui a dépassé le million d'entrées en 2016 met également en avant les monnaies locales et complémentaires ayant un objectif environnemental comme outil incontournable de la transition écologique. Face à cet essor des monnaies complémentaires, les acteurs publics, et notamment les collectivités territoriales souvent sollicitées par les porteurs de projet, ne savent pas toujours quelle position adopter.

La mission de l'ADEME est d'accompagner la transition écologique et énergétique sur le territoire en mettant son expertise et ses capacités de conseil au service des collectivités locales, des pouvoirs publics, des entreprises et du grand public. L'ADEME intervient ainsi sur un grand nombre de thématiques : l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables, la gestion des déchets, l'économie circulaire ou encore la mobilité durable. Les Directions Régionales de l'ADEME permettent d'assurer le relais de l'action de l'ADEME auprès des acteurs en région, et notamment des collectivités locales.

Le travail réalisé dans cette étude permet de constater que l'impact environnemental réel des MCE est faible et encore difficile à mesurer mais que le potentiel de production d'aménités environnementales est fort. Les MCE peuvent constituer un outil pertinent pour sensibiliser les acteurs et flécher leurs comportements en

fonction des objectifs environnementaux que l'on poursuit. Elles peuvent représenter également une source de financement pour des projets portant sur la préservation de l'environnement ou l'efficacité énergétique de par les fonds de réserve qui les accompagnent parfois.

Ce constat dressé, l'intervention de l'ADEME sur la thématique des monnaies complémentaires, à vocation environnementale bien sûr, apparaît tout à fait pertinente. L'ADEME pourrait ainsi, notamment par le biais de ses DR et de ses partenaires sur le terrain, apporter son expertise aux porteurs de projet (collectifs citoyens, entreprises, start-ups), mais aussi aux collectivités locales avec qui elle est en contact. Elle pourrait également intégrer « l'outil » monnaie complémentaire dans certaines de ses démarches de sensibilisation du grand public (notamment sur la consommation ou la mobilité durable), et plus globalement dans ses programmes de déploiement de la transition écologique et énergétique.

Ces pistes d'intervention sont développées ci-dessous.

10.2. Recommandations d'intervention pour l'ADEME

Deux pistes d'action se dégagent pour l'ADEME :

- **Repérer et soutenir des projets de monnaies complémentaires à fort potentiel environnemental**

Cette première catégorie de recommandations vise à guider l'ADEME et ses directions régionales dans l'évaluation ex-ante de la dimension environnementale des projets de monnaies locales et complémentaires qui pourraient leur être présentés. Ces recommandations visent également à développer l'expertise sur l'efficacité environnementale des MCE.

Recommandation n°1 : Définir des critères pour évaluer le potentiel environnemental des monnaies complémentaires de catégorie 1

Les monnaies locales sont des monnaies pluri-objectifs, la dimension environnementale n'est pas nécessairement soutenue par les porteurs de projets ou ne se traduit pas par des actions concrètes. Une grille de critères pourrait être élaborée par l'ADEME, afin de mesurer le potentiel d'impact environnemental d'une monnaie locale. Cette grille pourrait également être utilisée par les partenaires de l'ADEME et des collectivités territoriales.

D'après notre étude, différents critères se dégagent :

- Les facteurs clés de succès des monnaies locales et complémentaires (cf. Phase 1) sont-ils présents ?
- Quels sont les objectifs de la monnaie et ceux défendus par les porteurs de projet ?
- Un fonds de réserve associé à la monnaie existe-t-il ? Quel usage en est fait ? Est-il destiné au financement de projets de transition ?
- Quelle sensibilisation sur les enjeux environnementaux est réalisée auprès des utilisateurs ? La monnaie est-elle couplée à un programme d'éco-gestes ?
- Existe-t-il un cahier des charges avec des éléments portant sur l'environnement précis pour les prestataires de la monnaie ?
- Existe-t-il une méthode d'évaluation des impacts environnementaux de la monnaie ?

Recommandation n°2 : Définir des critères pour évaluer le potentiel environnemental des monnaies complémentaires de catégories 2 et 3

Pour ces MCE, une grille d'évaluation des projets pourrait être élaborée. Cette grille viserait à déterminer :

- Quelle est l'aménité environnementale visée par le dispositif ?
- Existe-t-il une méthodologie d'évaluation de ces impacts élaborée par le porteur de projet ?
- L'ADEME dispose-t-elle de méthodologies d'évaluation applicables au projet ?
- L'architecture du projet engage-t-elle une pluralité d'acteurs publics et privés ?
- Le modèle économique du projet est-il viable ?

Recommandation n° 3 : Organiser un groupe de travail sur la thématique de l'évaluation environnementale des MCE

L'élaboration des outils d'évaluation du potentiel environnemental des MCE à destination des DR pourrait faire l'objet d'un groupe de travail, constitué de porteurs de projet et d'experts. Ce groupe de travail pourrait également étudier la mise en place de dispositifs d'évaluation ex-post. Le Coopek va par exemple créer un comité scientifique chargé de mesurer les impacts de la monnaie. Il peut être pertinent pour l'ADEME de s'intéresser à ce comité.

- Améliorer les bénéfices environnementaux des monnaies complémentaires

Dans le cas où, suite à la phase d'évaluation, il est pertinent pour l'ADEME de soutenir ou d'accompagner un porteur de projet de MCE, l'expertise de l'ADEME permettrait de développer le potentiel environnemental du dispositif. Ce « verdissement des monnaies » pourrait s'effectuer selon deux axes : soit par l'amélioration de la production d'aménités environnementales par les monnaies, soit par leur couplage avec des démarches et programmes environnementaux existants.

Recommandation n°4 : Préciser la définition des défis pour les prestataires rémunérés en monnaie complémentaire (catégorie 1)

Les monnaies locales peuvent rendre la production et la consommation de biens et services plus responsables à travers leurs prestataires. Un grand nombre de monnaies locales avec des objectifs environnementaux fixent des critères d'agrément pour sélectionner leurs prestataires et/ou leur imposent la réalisation de défis environnementaux.

L'ADEME, et notamment ses DR, pourrait aider les porteurs de projets dans la définition de ces défis en les guidant sur les points suivants :

- Quels sont les actes écoresponsables qu'il est possible de mettre en place par type de prestataires ?
- Quelles sont les associations ou partenaires environnementaux présents sur le territoire qui pourraient soutenir les porteurs de projets ?
- Comment mettre en place par exemple le défi « réduction de la consommation d'énergie » ?

Recommandation n°5 : Coupler des programmes existants avec des monnaies complémentaires (catégories 2 et 3)

Une autre alternative pour verdir les monnaies est de les coupler à des programmes environnementaux existants et notamment des programmes visant la sensibilisation ou ciblant des comportements comme les familles à énergie positive et les territoires zéro déchet. Un territoire d'expérimentation volontaire pourrait être accompagné par l'ADEME.

Recommandation n°6 : Etudier la faisabilité d'un couplage entre un programme d'éco-gestes et un dispositif de monnaie locale (couplage des catégories 1 et 2)

Coupler les monnaies complémentaires avec des éco-gestes tels que le recyclage des déchets, les économies d'énergie ou des modes de déplacement doux est une idée à développer. Des Sols ou une autre monnaie locale pourraient par exemple être distribués en récompense d'actions écoresponsables telles que la pratique du covoiturage par exemple.

L'ADEME pourrait réaliser une étude de faisabilité d'un tel couplage en s'interrogeant notamment sur les points suivants :

- Quels éco-gestes récompenser ? Comment les mesurer ?
- Quels segments cibles pourraient être prêts à s'engager dans un tel programme ?
- A quel montant évaluer les récompenses en monnaie ?
- Comment financer ce programme, avec quel partenaire ?

Recommandation n°7 : Réaliser une étude de faisabilité et de prototypage pour une monnaie permettant de soutenir des secteurs responsables ou de l'économie circulaire

Nous faisons référence ici à des monnaies de type Gota Verde qui associait la production de bio-carburant à l'émission d'une monnaie complémentaire.

L'ADEME pourrait conduire une réflexion sur le développement de telles monnaies en soutien à des secteurs vertueux et émergents, tels que le secteur des énergies renouvelables ou de l'éco-construction. On pourrait également imaginer des monnaies nanties avec de l'électroménager de récupération dont la recyclerie, qui récupère l'électroménager, serait l'émetteur.

Recommandation n°8 : Organiser une rencontre nationale sur la thématique des monnaies complémentaires comme outil supplémentaire de la transition écologique et énergétique

Cette rencontre permettrait d'échanger avec les partenaires de l'ADEME sur le potentiel couplage de leurs actions dans le domaine de l'énergie et/ou de l'environnement avec des monnaies complémentaires.

Ces huit recommandations d'interventions concrètes permettront à l'ADEME de participer à la création d'un écosystème favorable au développement des monnaies complémentaires environnementales. La construction d'un tel écosystème est nécessaire au développement de ces dispositifs et a été soulevé à de nombreuses reprises par des porteurs de projet. Ils ont en effet besoin d'un environnement qui leur soit favorable avec une reconnaissance de leur existence par un grand nombre d'acteurs pour se développer et atteindre leur potentiel d'efficacité environnementale, et constituer ainsi un réel outil au service de la transition écologique et énergétique.

11. Conclusion

Les dispositifs de monnaies locales et complémentaires environnementales sont aujourd'hui en plein développement. Certaines s'inscrivent dans les objectifs de la transition énergétique et écologique : ils visent, selon leur nature, à orienter les consommateurs vers des biens et services durables, encourager la mobilité durable, soutenir le développement des ENR ou encore réduire la production de déchets.

A l'échelle de la France, différents types de monnaies se développent : des monnaies locales portées par des collectifs citoyens visant à encourager l'adoption de comportements plus écologiques et la relocalisation de la consommation (catégorie 1) ; des monnaies affectées en récompenses d'éco-gestes ou sans contrepartie (catégorie 2) ou encore des monnaies d'échanges pour mutualiser les ressources et pour des échanges respectueux de l'environnement (catégorie 3).

Le travail réalisé dans cette étude permet de constater que l'impact environnemental réel des MCE est faible et encore difficile à mesurer mais que le potentiel de production d'aménités environnementales est fort. En effet, elles peuvent constituer un outil pertinent pour sensibiliser les acteurs et flécher leurs comportements en fonction des objectifs environnementaux que l'on poursuit. Elles peuvent représenter également une source de financement pour des projets portant sur la préservation de l'environnement ou l'efficacité énergétique de par les fonds de réserve qui les accompagnent parfois.

De réelles possibilités de couplage des MCE avec des programmes ou des politiques environnementales existent tandis que des méthodologies de suivi et d'évaluation des impacts sont à développer. Des monnaies affectées à certains objectifs environnementaux spécifiques peuvent être développées tandis qu'il est possible de verdir les dispositifs existants.

Face à l'essor des monnaies complémentaires, les acteurs publics, et notamment les collectivités territoriales souvent sollicitées par les porteurs de projet, ne savent pas toujours quelle position adopter. L'ADEME, avec sa mission d'accompagnement de la transition écologique et énergétique sur le territoire, pourrait jouer un rôle dans l'accompagnement des dispositifs de MCE : l'ADEME pourrait apporter un soutien méthodologique aux porteurs de projet pour améliorer les bénéfices environnementaux des projets de MCE ; elle pourrait faciliter la mise en relation des acteurs des territoires et la mise en cohérence entre une pluralité de projets et de programmes au service de la transition écologique et énergétique. L'ADEME pourrait également apporter un soutien financier aux projets de MCE à fort potentiel environnemental, notamment au stade de l'étude de faisabilité.

12. Annexes

Annexe n° 1 : Prototype d'évaluation des matrices Christophe Place

Dimension	Level	Vision Goal	Guideline Principle	Evaluation Objective	Typol Categ	Logic Model	Progress Measurement Indicators	Monitoring & Evaluation Methodology, Data Collection & Analysis	Co st	Fr eq	
Culture	Meta	Societal Acceptance	Societal	Recognition Credibility Legitimacy from (Inter-) Governmental Institution	A	Outcome	N° institutional support	Management database	3	M	
				Transverse Cross-Disciplinary Integral Holistic Collective Intelligence	A	Outcome	N° scholar expert specialist involved	Management database	2	M	
	Macro	Inner Outer Sense Harmony	Altruism	Other-Oriented Cooperation & Self-Oriented Competition Equilibrium	A	Outcome	% other-oriented vs self-oriented	System database	2	M	
	Meso	Pluralism Inclusivity Diversity	Creativity	Alternative Flexible Libertarian Measure of Value	A	Outcome	Yes / No	Best practice	1	D	
				Soft Skills and Hard Skills Design Thinking	A	Outcome	% soft skills vs hard skills	Management database	3	Y	
Micro	Innovation Confidence Humility	Innovation	Open Questioning Capacity	A	Outcome	N° yearly improvement	Management database	2	Y		
Governance	Meta	Participatory Democracy	Democracy	Collaborative Election Decision Process: Consent Sociocracy Holacracy	A	Output	N° stakeholder involved	Interview	2	Y	
	Macro	Citizenship Engagement Recognition		Effective Stakeholder Involvement Stimulation	A	Output	% participation among users	Management database	1	Y	
	Meso	Independent Control	Legal	Independent Quality Control Process	A	Output	Certification	External auditing	2	Y	
	Micro	Monetary Creation as a Common Good	Transparency	National Legislation	A	Output	N° legal text	System database	2	W	
				Taxation	A	Outcome	%rate (fixed & variable)	External auditing	1	W	
				Open source system	A	Outcome	Certification	External auditing	1	M	
				Open banking	A	Outcome	Certification	External auditing	2	M	
				Free Code and Legality	A	Outcome	% free code	External auditing	3	W	
				Market diversity	A	Outcome	N° goods & services category	Classification standards	3	M	
	Macro	Make Exchange Possible	Resilience	Market diversity	A	Output	N° & % users & producers	System database	3	D	
Tipping Point Network Scale	U C I	Outcome		N° users & N° business	Minimum Best practices: 500 & 100	2	Y				
Economic	Meta	Crisis Resiliency	Resilience	Training	A	Output	% trained	Interview	3	M	
				Interoperability	A	Output	N° training hours per year	Management database	2	M	
				Participation	C I	Activity	N° systems users	System database	3	M	
	Meso	Inclusive Community-Building	Viability	Friendly user	U C I	Outcome	N° active members per year	Management database	1	Y	
				Intelligibility	A	Output	% agree & strongly agree	Interview	2	Y	
				Team Capacity	A	Activity	N° management team	Management database	3	Y	
				Disaster mitigation	U C I	Output	Backup system Frequency	System database	1	Y	
	Micro	Financial Autonomy Development	Risk	Currency Security features	A	Output	N° security features	Best practices: 3	3	W	
				Transaction and Data Safety	A	Activity	N° failure accident	System database	2	W	
				Record keeping and statistics	A	Activity	Backup system Frequency	System database	1	W	
				Investment standards	U C I	Output	Certification	External auditing	2	D	
				Loan Standards	U C I	Output	Certification	External auditing	3	D	
				Accountancy standards	U C I	Output	Certification	External auditing	1	D	
Social	Meta	Link Share Reciprocity Solidarity	Cooperation	Accountancy standards	U C I	Output	Certification	External auditing	1	D	
				Appropriate Socio-Environmental Accountancy Scheme	U C I	Output	Certification	External auditing	2	M	
				Management	Monitoring and Evaluation	A	Output	N° standards & tools used	Best practice	3	M
	Macro	Equity and Justice	Engagement	Exchange	Demurrage / Interest	A	Outcome	%rate	Best practice	3	W
					Debt levels	A	Outcome	Minimum and maximum	Best practice	2	D
					Discount rate	A	Output	%discount	Best practice	2	W
					Salary bonus	U C I	Output	%bonus	Best practice	1	D
	Environment	Meta	Transition and Autonomy	Relocation	Exchange rates	A	Activity	%rate	Best practice	2	M
					Backed system	A	Activity	%backing	Best practice	2	D
					Exchangeability	A	Outcome	N° compensation systems	System database	2	M
Co-creation					A	Output	N° involved in design	Management database	3	M	
New skills					A	Activity	% agree & strongly agree	Interview	3	Y	
Involvement					A	Outcome	% agree & strongly agree	Interview	1	D	
Meso		Needs Satisfaction	Well-being	Diversity	Inclusion	B M I	Outcome	N° solidarity inclusion	Management database	1	W
					Social service dependence	B M I	Outcome	N° social service dependant	Management database	2	Y
					Cohesion	B M I	Outcome	N° new relationship	Interview	2	D
Micro		Cohesion Cooperation Sharing Vector	Poverty	Mission	Increase self-confidence	B M I	Outcome	% agree & strongly agree	Interview	1	Y
					Friendship and Trust	B M I	Outcome	% agree & strongly agree	Interview	2	Y
					Improve quality of life	B M I	Outcome	% agree & strongly agree	Interview	1	D
					Mindfulness and Spirituality	A	Output	% agree & strongly agree	Interview	2	D
Environment	Macro	Eco-Localization Relocation	Biodiversity	Education level repartition	A	Activity	%High & Graduate school	Interview	3	W	
				Ethic Charter	A	Activity	Yes / No	Best practice	1	D	
				Conducts Code	A	Activity	Yes / No	Best practice	2	W	
				Education	Enrolment	A	Output	N° children enrolled in school	Interview	3	D
	Micro	Responsible Consumption Motivation	Eco-Friendly	Green economy	Income increase	B M I	Outcome	%income increase	Interview	2	W
					Risen out of acute poverty	A	Outcome	N° risen out of acute poverty	Interview	1	W
					Employment increase	B M I	Outcome	%employment increase	Interview	2	D
					New job created	A	Outcome	N° new job created	Interview	3	D
					GDP local increase per year	U C I	Outcome	%GDP local increase per year	Regional database	2	M
					Profitable enterprise support	U C I	Outcome	N° profitable enterprise support	Interview	1	Y
Environment	Macro	Eco-Localization Relocation	Biodiversity	Local growth	U C I	Outcome	N° new profit & wage generated	Interview	2	Y	
				GHG emission	C I	Outcome	%CO2 & CH4 decrease	Regional database	3	M	
				Local consumption	U C I	Outcome	%products locally produced	System database	2	M	
				Currency exchange	A	Output	%salary exchanged in CCS	Interview	1	M	
	Micro	Responsible Consumption Motivation	Eco-Friendly	Green economy	N° of CCS spent & earned	A	Output	N° of CCS spent & earned	System database	2	Y
					Tree plantation	C I	Outcome	N° tree plantation	Regional database	3	Y
					Behaviour change	C I	Outcome	% agree & strongly agree	Interview	3	W
					Waste management	C I	Outcome	%recycling increase	Regional database	3	D
					Water management	C I	Outcome	%water consumption decrease	Regional database	2	W
					Organic & fair product increase	C I	Outcome	%organic & fair product increase	Regional database	2	D

Annexe n°2 : Analyse des impacts du Léman

Graphic 1: impact assessment of Léman launch on September 2015 (over 4)



Integral approach	Dimension	Vision Goal	Guideline Principle	Evaluation Objective	Progress Measurement Indicators	S	Justification	Recommendation	
Subjective Existential reflection	Culture	Inner Outer Sense Harmony	Altruism	Other-Oriented Cooperation & Self-Oriented Competition Equilibrium	% other-oriented vs self-oriented	3	Mutual credit system	Maximum and minimum balance account	
				Increase self-confidence	% agree & strongly agree	3	Money appropriation	Monthly barter event	
	Social	Needs Satisfaction	Well-being	Friendship and Trust	% agree & strongly agree	4	Feeling of community	Monthly barter event	
				Improve quality of life	% agree & strongly agree	2	Sustainable services	Increase service diversity	
				Mindfulness and Spirituality	% agree & strongly agree	1	No incentive	Include specific services	
Objective Neuro-behavioral science	Economic	Financial Autonomy Development	Risk	Disaster mitigation	Backup system Frequency	-	N/A		
				Currency Security features	N° security features	3	Usual security feature	Communicate on them	
				Transaction and Data Safety	N° failure accident	-	N/A		
				Record keeping and statistics	Backup system Frequency	-	N/A		
	Environment	Transition and Autonomy	Ecological Footprint Reduction	Relocation	GHG emission	%CO2 & CH4 decrease	3	Local consumption	Life cycle assessment
					Biodiversity	Reforestation	N° tree plantation	-	N/A
				Eco-Friendly	Behaviour change	% agree & strongly agree	2	No incentive	Positive valuation
					Waste management	%recycling increase	-	N/A	
					Water management	%water consumption decrease	-	N/A	
					Green economy	%organic & fair product increase	2	Sustainable consumption	Positive valuation
Inter-subjective Critical reflection	Culture	Societal Acceptance	Societal	Recognition Credibility Legitimacy from (Inter-) Governmental Institution	N° institutional support	4	6 institutional supports	Increase institutional and strategic partnership	
				Transverse Cross-Disciplinary Integral Holistic Collective Intelligence	N° scholar expert specialist involved	-	N/A		
		Pluralism Inclusivity Diversity	Creativity	Alternative Flexible Libertarian Measure of Value	Yes / No	1	Parity with euro	Create an hybrid system	
				Soft Skills and Hard Skills Design Thinking	% soft skills vs hard skills	-	N/A		
	Economic	Make Exchange Possible	Resilience	Training	% trained	3	67 individuals	Increase users diversity	
				N° training hours per year	-	N/A			
		Inclusive Community-Building	Viability	Participation	N° active members per year	3	67 individuals	Increase users diversity	
				Friendly user	% agree & strongly agree	4	1, 5, 10, 20 notes	Quinquennial versions	
	Social	Link Share Reciprocity Solidarity	Cooperation	Intelligibility	% agree & strongly agree	4	Léman guide	English version	
				Team Capacity	N° management team	4	2 committee	Election frequency	
				Exchangeability	N° compensation systems	4	Euro and Swiss Franc	Fixed rate	
				Co-creation	N° involved in design	4	4 local designers	Quinquennial versions	
		Equity and Justice	Engagement	New skills	% agree & strongly agree	-	N/A		
				Involvement	% agree & strongly agree	-	N/A		
				Inclusion	N° solidarity inclusion	3	10 SSE members	Increase service diversity	
				Social service dependence	N° social service dependant	3	10 SSE members	Increase service diversity	
Needs Satisfaction Cohesion Cooperation Sharing Vector	Diversity	Mission	Education level repartition	%High & Graduate school	-	N/A			
			Ethic Charter	Yes / No	4	Charter of Léman	Specific index		
			Conducts Code	Yes / No	4	Guide of Léman	Specific index		
			Enrolment	N° children enrolled in school	-	N/A			
Inter-objective Complexity economics	Culture	Innovation Confidence Humility	Innovation	Open Questioning Capacity	N° yearly improvement	4	Participatory governance	Election frequency	
				Collaborative Election Decision Process: Consent Sociocracy Holacracy	N° stakeholder involved	3	67 individuals	Increase users diversity	
				Participatory Democracy	Democracy	N° administrative person	4	2 committee	Election frequency
						Effective Stakeholder Involvement Stimulation	% participation among users	-	N/A
	Governance	Citizenship Engagement Recognition	Legal	Independent Quality Control Process	Certification	-	N/A		
				National Legislation	N° legal text	4	2 legal text	Specific index	
		Monetary Creation as a Common Good	Transparency	Taxation	%rate (fixed & variable)	-	N/A		
				Open source system	Certification	-	N/A		
				Open banking	Certification	-	N/A		
				Free Code and Legality	% free code	-	N/A		
	Economic	Crisis Resiliency	Resilience	Market diversity	N° goods & services category	3	10 different services	Increase services diversity	
				N° & % users & producers	2	17 shops	Increase services diversity		
		Make Exchange Possible	Finance	Tipping Point Network Scale	N° users & N° business	1	67 + 10 members	Increase services diversity	
				Interoperability	N° systems users	3	Exchange counter	Specific index	
		Financial Autonomy Development	Accountancy	Investment standards	Certification	-	N/A		
				Loan Standards	Certification	-	N/A		
				Accountancy standards	Certification	-	N/A		
				Appropriate Socio-Environmental Accountancy Scheme	Certification	-	N/A		
			Management	Monitoring and Evaluation	N° standards & tools used	2	Not specific	Continuous improvement	
				Demurrage / Interest	%rate	-	N/A		
				Debt levels	Minimum and maximum	-	N/A		
				Discount rate	%discount	-	N/A		
	Exchange	Salary bonus	%bonus	-	N/A				
		Exchange rates	%rate	3	5% conversion	Specific index			
		Backed system	%backing	4	Guarantee fund	Specific index			
	Social	Cohesion Cooperation Sharing Vector	Poverty	Income increase	%income increase	-	N/A		
				N° risen out of acute poverty	-	N/A			
Employment				%employment increase	-	N/A			
N° new job created				-	N/A				
Environment	Transition and Autonomy	Relocation	Local growth	%GDP local increase per year	-	N/A			
			N° profitable enterprise support	-	N/A				
			N° new profit & wage generated	-	N/A				
			Local consumption	%products locally produced	3	Local network	Discount on local product		
	Eco-Localization Relocation	Currency exchange	%salary exchanged in SCC	-	N/A				
		N° of SCC spent & earned	-	N/A					

Annexe n°3 : Phase 2 - Cadre d'analyse des études de cas

La Phase 2 vise à analyser de façon approfondie 4 initiatives de MCE, à la fois sur les principes monétaires mis à l'œuvre, l'impact environnemental des dispositifs et sur les méthodologies d'évaluation environnementale.

Pour chaque étude de cas, nous suivrons un cadre d'analyse comportant les étapes suivantes :

- une analyse du fonctionnement général du dispositif,
- une analyse des bénéfices et impacts socio-économiques,
- une évaluation des impacts environnementaux en se concentrant sur l'analyse des données disponibles et la méthodologie d'évaluation existante, et enfin
- une évaluation du dispositif en lui-même.

Ce cadre d'analyse précis nous permettra d'estimer au mieux les impacts environnementaux ainsi que l'efficacité économique des dispositifs.

Cette étude individuelle des dispositifs, nous permettra de mettre en évidence le type de dispositif le plus pertinent en tant qu'outil de la transition énergétique et écologique.

Pour obtenir toutes les informations nécessaires, nous nous appuyerons sur le travail réalisé en phase 1 et nous réaliserons des entretiens individuels pour chaque initiative en plus de recherches bibliographiques approfondies. Ces entretiens interviendront après l'étape d'approfondissement de la littérature existante, afin de cibler les questions à poser ainsi que les interlocuteurs à contacter. Pour chaque dispositif, nous chercherons à nous entretenir avec une diversité d'acteurs : porteur du projet bien entendu, partenaires financiers, partenaires opérationnels, mais aussi salarié de la structure porteuse ou bénévole engagé, commerçant membre du réseau, et utilisateur de la monnaie. Les entretiens viseront à compléter la grille d'analyse présentée ci-dessous. Ces entretiens seront planifiés et préparés en amont afin que les interlocuteurs concernés aient le temps de rassembler les données nécessaires.

Le cadre d'analyse est le suivant :

Analyse générale du dispositif

- Objectifs de l'initiative : objectifs principaux visés par le dispositif : à la fois les objectifs environnementaux explicites mais également les objectifs de nature sociale et/ou économique.
- Contexte de mise en œuvre de l'initiative : les motivations à l'origine du lancement du dispositif et les grandes étapes de sa mise en œuvre.
- Fonctionnement du dispositif : description du fonctionnement du dispositif et du périmètre de circulation de la monnaie.
- Situation actuelle du dispositif : en fonction ou arrêté ? Durée de mise en œuvre ? Succès/ échec ? En croissance ? Equilibre de fonctionnement atteint ?
- Questions économiques monétaires :
 - Monnaie papier et/ou électronique ?
 - Emetteur de la monnaie
 - Parité avec la monnaie officielle ?
 - Convertibilité ?
 - Système de fonte ?
 - Bonification ? (Gain en pouvoir d'achat lors de la conversion monnaie officielle vers monnaie locale)
 - Taux de change ?
 - Conditions d'accès à la monnaie pour les utilisateurs
 - Fonctionnement des comptoirs de change
 - Comment s'est lancée la mise en circulation de la monnaie ?
 - Masse monétaire en circulation
 - Règle d'évolution
- Coût du dispositif :
 - Financements initiaux : montant et provenance (public/ privé)
 - Budget annuel
 - Modèle économique
- Réseaux d'acteurs :
 - Description du réseau d'utilisateurs (taille, typologie, ...)
 - Description des réseaux de prestataires (taille, secteurs concernés, ...)
 - Conditions d'adhésion : présence d'une charte ? questionnaire/ dossier d'agrément à remplir ?
 - Description du réseau des partenaires
- Représentation des flux d'échanges
- Dispositifs supplémentaires associés à la monnaie pour soutenir des projets environnementaux : fonds de placement, livret éthique et solidaire, etc.

- Gouvernance :
 - Opérateur de la monnaie ? Association ? Statuts
 - Partenaires associés ?
 - Equipe : salariés ? bénévoles ?
 - Rôles et missions de chacun et modes de prise de décision
- Contribution au projet de territoire
 - Implication de la collectivité locale : place éventuelle du dispositif dans les démarches énergie-climat-environnement, inscription dans les PCAET, Agenda 21, politiques d'économie circulaire, etc.
- Démarche de suivi et d'évaluation
 - Modalités de suivi et d'évaluation : existe-t-il un suivi et une évaluation du dispositif ? Si oui, description du dispositif, évaluation et analyse (résultats, améliorations possibles). Si non, pourquoi, est-ce que ça a été envisagé ? quels sont les freins ?

Analyse des bénéfices et impacts socio-économique

Afin de pouvoir juger de la pertinence économique des dispositifs et notamment vis-à-vis d'autres outils économiques ou politiques, nous réaliserons une rapide analyse socio-économique des bénéfices et impacts des initiatives.

- Augmentation du pouvoir d'achat des consommateurs ? Taux de change avantageux pour les utilisateurs ? Réductions dans le cas de paiement en monnaie locale ?
- Augmentation du chiffre d'affaires des commerçants ? Augmentation des investissements ?
- Impacts générés chez les fournisseurs
- Augmentation de la fréquentation des commerces ?

Pour ces 4 premiers points, nous traiterons des données quantitatives dans la mesure du possible, sinon nous nous baserons sur des appréciations qualitatives.

- Possible effet rebond
- Coût d'opportunité
- Création d'emplois ?
- Soutien à des projets locaux : montant des financements, nature des projets, critères de choix des projets financés

Analyse des impacts environnementaux et de la méthodologie d'évaluation environnementale

Au regard de l'objectif environnemental explicite du dispositif, nous nous intéresserons aux impacts environnementaux évités et aux aménités générées. L'approche que nous utiliserons dans cette phase d'analyse des impacts environnementaux dépend beaucoup de l'existence ou non d'une méthode de quantification des impacts et de la présence de données exploitables.

A priori, au regard du panorama et du travail réalisé lors de la phase 1, très peu de projets disposent d'une réelle méthodologie d'évaluation des impacts, aussi nous nous efforcerons dans la mesure du possible d'analyser les données quantitatives disponibles, et à défaut, nous nous appuierons sur une évaluation qualitative.

Nous réaliserons dans un premier temps une description des impacts environnementaux à travers la méthodologie utilisée :

- Identification des impacts environnementaux : chaque aménité sera étudiée individuellement en fonction des critères suivants :
 - Nature : réduction des émissions de GES, diminution des déchets, réduction de la consommation en ressources naturelles, etc.
 - Temporalité : court terme/ long terme
 - Echelle : locale/ globale
 - Impact direct ou indirect ?
 - Impact cumulatif ou résiduel ?
- Evaluation des impacts environnementaux : cette étape sera quantitative lorsque les données disponibles le permettront, sinon, nous reposerons notre évaluation sur une analyse qualitative.
 - Indicateurs d'évaluation utilisés : tonnes de GES évités, tonnes de déchets recyclés, quantités d'énergies fossiles économisées,...
 - Résultats
 - Grandeur de l'impact, effets compte tenu de la situation (impact faible/ moyen / important)
- Impact environnemental global du dispositif (faible/ moyen/ élevé) actuel et potentiel au regard d'une mesure de l'état initial de l'environnement (précédant la mise en œuvre de la MCE)

Puis nous nous concentrerons sur l'analyse critique et l'évaluation de la méthodologie en elle-même :

- Caractère ex-ante ou ex-post de l'évaluation environnementale
- Périmètre couvert par l'évaluation de l'impact (ACV complète, premier niveau d'impact,...)
- Nature des hypothèses retenues (explicites et implicites)
- Pertinence de la méthode retenue et des hypothèses choisies
- Applicabilité et facilité d'usage
- Données de référence utilisées
- Nature des facteurs de conversion
- Méthode de collecte de données
- Outils de mesure utilisés
- Prise en compte des effets de synergie, d'antagonisme et/ou effet rebond
- Mise en place d'un suivi

L'analyse des impacts environnementaux sera présentée sous la forme d'un tableau pour faciliter la lecture et la comparaison.

Evaluation du dispositif

Nous regarderons dans un premier temps si des modalités de suivi et d'évaluation du dispositif existent déjà. Si c'est le cas, nous procéderons à la description du dispositif, évaluation et analyse (résultats, améliorations possibles). Si non, nous chercherons à savoir si cela avait été envisagé et quels sont les freins à la mise en œuvre de tels dispositifs.

Puis nous procéderons à notre propre évaluation du dispositif en nous concentrant sur l'appréciation des qualités suivantes :

- Forces et faiblesses du dispositif
- Atteinte des objectifs (environnementaux/ sociaux/ économiques) : quels étaient les résultats attendus ? Quels sont les résultats constatés ? S'il y a un écart : explication ?
- Efficacité : dans quelle mesure les effets du dispositif sont conformes avec les objectifs ?
- Efficience : les résultats obtenus sont-ils à la mesure des moyens déployés (financiers notamment) ?
- Impacts : conséquences économiques, environnementales et sociales de l'initiative
- Pertinence : le dispositif (compte-tenu de ses impacts) participe-t-il de manière intéressante à la transition énergétique et écologique ? Constitue-t-il un outil pertinent ? Comparaison de son efficacité en terme d'impacts environnementaux obtenus par rapport à d'autres outils politiques et économiques (taxes, subventions,...)
- Pistes d'améliorations possibles au regard des objectifs visés : soutien plus important de la part de la collectivité, passage à une monnaie électronique, mise en place d'une charte, ...

Enfin, nous tenterons de mettre en évidence le ou les dispositifs les plus intéressants en tant qu'outil pour la transition énergétique et écologique, en analysant les différents dispositifs sur les critères suivants :

- Bilan des impacts et aménités observés (environnementaux, sociaux et économiques) avec une appréciation/ évaluation qualitative (faible/ moyen/ élevé)
- Coût global du dispositif quantitatif et qualitatif (faible/ moyen/ élevé)
- Efficacité du dispositif (particulièrement en matière d'impacts environnementaux) au regard des coûts (faible/ moyen/ élevé), nous essayerons ici de répondre à la question « combien d'euros investis pour combien/quels gains environnementaux ? (en €/t de GES évités ou en €/objectif environnemental réalisé par exemple)
- Appréciation/ évaluation globale du dispositif sous la forme d'une note par exemple.

Annexe n°4 : Phase 2 – Liste des personnes avec qui nous avons échangé

Les différentes personnes contactées et qui ont répondu à notre sollicitation dans le cadre de la collecte de données pour l'analyse des dispositifs sont les suivantes.

Nom du dispositif	Personne contactée	Fonction	Date de la prise de contact	Modalités de l'échange
Sol-Violette	Andrea Caro Gomez	Co-fondatrice	03/05/2016	Entretien téléphonique
	Bruno De Menna	Co-fondateur	03/05/2016	Entretien téléphonique
EcoSyst'M	Marylène Valès	Salariée du collectif Le durable a son village	26/04/2016	Entretien téléphonique
	Béatrice Vauday	Présidente de la Fédération EcoSyst'M	28/04/2016	Entretien téléphonique
	Jérôme Perdrix	Elu chargé du développement durable à Ayen	29/04/2016	Entretien téléphonique
	Laurent Jarry	DR ADEME Limousin	04/05/2016	Echange de mails
Eco-mileage	Shin Min Kyung	Service « Global Urban Partnership » du gouvernement métropolitain de Séoul	13/05/2016	Echange de mails (avec un intermédiaire au sein du service car la personne en charge du projet ne parle pas anglais)
Compte CO2	Jean-Luc Baradat	Président co-fondateur de Compte CO2	25/04/2016	Entretien téléphonique
	Sébastien Dave	Secrétaire général de l'Abbaye de Fontevraud (partenaire du dispositif)	03/05/2016	Entretien téléphonique

Annexe n°5 : Phase 2 - Grille d'entretien d'EcoSyst'M

Dispositif étudié : EcoSyst'M				
MCE - Phase 2 - Compte rendu d'entretien				
Questions	Info bibliographie	Info Marylène Valès (Salariée du collectif le durable a son village)	Info Béatrice Vauday (présidente de la Fédération EcoSyst'M)	Info Jérôme Perdrix (élu chargé du développement durable)
I. Analyse générale du dispositif				
Objectifs du dispositif (sociaux, économiques, environnementaux) ?	"encourager une mobilité durable pour les échanges de proximité" "contribue à une mobilité responsable en favorisant la vie sociale, l'entraide et le respect mutuel entre les habitants des zones rurales"	Objectif d'étendre le dispositif à plusieurs communes (5) en 3 ans et d'atteindre un minimum de 100 inscrits (avril 2016)	"revitaliser les territoires"	
Motivations à l'origine du lancement ?	favoriser les relations sociales et permettre la mobilité dans des zones rurales de moins en moins desservies par les transports collectifs		Maintenir des populations sur des territoires qui se désertifient et soutenir le développement économique en utilisant le covoiturage comme outil	
Grandes étapes de mise en œuvre (naissance de l'idée du projet, préfiguration, construction de la feuille de route, développement, etc.) ?		C'est la SNCF qui a lancé le projet via Béatrice Vauday, ils étaient à la recherche d'un territoire où tester le système et ont pensé à Ayen car ils savaient que la commune est particulièrement engagée en matière de développement durable. Béatrice Vauday (ex-SNCF et présidente de la fédération EcoSyst'M) a alors créé la fédération EcoSyst'M (échelle nationale) et Thierry Merlaud (Manager de l'Engagement Sociétal SNCF) s'occupe d'EcoSyst'M à l'échelle régionale. SNCF Mobilités Limousin est ainsi Grand Partenaire du dispositif = finance le lancement du dispositif	Genèse : discussions sur la problématique de l'énergie et les difficultés en milieu rural liées au prix de l'énergie Se sont posé 2 questions : 1) comment fixer les commerces ? Et 2) comment partager les véhicules ?	Genèse : en 2008, le RSP (le seul existant en Corrèze) avait imaginé un dispositif de covoiturage à mettre en place. Lors d'une rencontre avec la SNCF en 2013 qui avait une idée de dispositif fonctionnant avec des bons énergie (les covoitureurs seraient rétribués avec des bons énergie qui permettraient d'acheter de l'essence dans les stations services) ils ont alors co-créés le dispositif en instaurant les bons YACA au lieu des bons énergie (le nom est tiré du nom de l'association des commerçants de la commune) car il n'y avait pas de station service sur le territoire.
Description du fonctionnement	Système de covoiturage de proximité pour les trajets de petites et moyennes distances (sur la commune d'Ayen), adossé à une monnaie locale : le YACA. Le covoituré rétribue le covoitureur par des carnets de "fichets kilométriques" de 50 ou 100km (6 centimes/km). Le covoitureur échange ses "fichets kilométriques" (100km minimum) contre les YACA (5 cents au km). Le covoitureur reçoit des bons YACA de la part du Relais de services publics en échange des fichets recueillis qu'il peut utiliser auprès des partenaires d'EcoSyste'M. En plus de permettre l'utilisation des bons YACA dans leurs commerces, les commerçants participants doivent aussi offrir au minimum 3 services parmi une liste proposée (possibilité de passer un appel téléphonique, toilettes, prise électrique, etc) favorisant le déplacement de proximité.			
Périmètre de circulation ?	Initialement le périmètre concernant la commune d'Ayen seulement et le covoiturage concernait uniquement de courts trajets (25km autour de la commune) Le périmètre a été étendu depuis le 7 avril 2016 (soirée de déploiement) à 7 communes voisines : Saint Robert, Segonzac, Louignac, Perpezac le Blanc, Vars sur Roseix, Saint Cyprien et Saint Aulaire. Le covoiturage concerne néanmoins toujours des trajets courts, réservés à un périmètre local. (dossier de presse)		La Fédération EcoSyst'M vise à développer le dispositif sur tout territoire, plusieurs projets sont déjà à l'étude, dans le Limousin, en Rhône-Alpes et Midi-Pyrénées	
Dispositif en cours ?	Dispositif en circulation			
Durée de mise en œuvre ?	Depuis mai 2014			
1.1 Questions économiques et monétaires				
Monnaie papier ou électronique ?	Monnaie papier			
Emetteur de la monnaie ?	C'est la SNCF Limousin qui finance le projet et qui imprime les fichets kilométriques et c'est l'association porteuse du label EcoSyst'M, ici le collectif durable a son village (appuyé par la Maison de Services au Public d'Ayen (MSAP) qui dépend de la Mairie d'Ayen et qui est la même structure que le Relais aux Services Publics (RSP) -le nom MSAP a été donné pour communiquer à l'échelle nationale-) qui distribue ensuite les fichets et bons YACA			
Parité avec la monnaie officielle ?	1 YACA = 1 EUR			
Convertibilité avec la monnaie officielle ?	Convertible			
Système de fonte ?	Pas de fonte			
Taux de change ?	20km = 1 YACA et 1 YACA = 1 EUR (A l'achat de fichets kilométriques : 6cts/km, à la revente de fichets vers des bons YACA, Scts/km. La différence de 1ct finance les frais de gestion)	Il y a eu une augmentation d'1ct depuis le lancement du projet pour traduire l'augmentation du prix du carburant		
Conditions d'accès à la monnaie pour les utilisateurs ?	Signature de la charte et présentation de la carte d'identité et du permis de conduire (quand conducteur)		L'objectif est que l'utilisateur ne soit pas amené à payer trop cher	
Fonctionnement des comptoirs de change	Après avoir signé la charte, les utilisateurs peuvent acheter des carnets de fichets kilométriques de 50 ou 100km auprès du Relais aux Services Publics (RSP) d'Ayen. Les utilisateurs covoitureurs peuvent échanger leurs fichets kilométriques qu'ils ont reçu contre des bons YACA auprès du RSP. Les commerçants ayant reçu des bons YACA peuvent les échanger contre des euros auprès du collectif le durable a son village.	Pour les autres communes (hors Ayen), ce sont les secrétariat de mairie qui renseignent et inscrivent les personnes, puis c'est la MSAP qui met en relation les covoitureurs et covoiturés.		
Masse monétaire en circulation ?		En 2015, il y a eu 7 650km vendus et 502 € de bons YACA transformé en euros		
Règle d'évolution (Prévision de l'évolution de la masse monétaire en circulation) ?		Ils visent à atteindre les 100 adhérents (50aine actuellement), ce qui fera évoluer le nombre de km parcourus ainsi que la masse monétaire en circulation		

1.2 Coûts du dispositif				
Financement initiaux (montant et provenance) ?	SNCF Mobilités Limousin en tant que Grand Partenaire à sa charge le montage du dispositif et son lancement : étude d'opportunité, macarons, fichets kilométriques, flyers, élaboration des pactes de couverture et de partenariats de proximité. (dossier de presse)	Le montant initial versé par la SNCF Limousin est de 1000 EUR, auxquels ils ont par la suite donné l'équivalent de 40 000km en fichets (ils ont donné les fichets kilométriques imprimés, leur coût pour la SNCF est uniquement celui de l'impression, mais ces km correspondent dans le cadre du dispositif à un montant de 2 000 EUR)	Pour le Grand Partenaire, le système forfaitaire appliqué au contrat de partenariat s'élève en moyenne à 10 000 EUR pour des communes < 1 000 habitants et 30 000 EUR pour des communes de 5 à 6 000 habitants. Au-delà, c'est au cas par cas. (Pour Ayen, le cas était particulier, c'était un projet pilote)	
Budget annuel		Pas de donnée précise car pas réellement d'argent injecté directement dans le dispositif depuis la somme initiale versée par la SNCF. Il y a 1 personne qui travaille sur le projet (Marylène Vales) du collectif le durable à son village qui travaille sur le projet (entre autres), elle est rémunérée par le collectif qui lui-même est financé par la mairie d'Ayen et la région. Et la mairie d'Ayen reçoit des fonds de l'agglomération de Brive.		La mairie verse 12 500 EUR au collectif le durable à son village pour toute ses missions (dans le cadre de l'Agenda 21) Depuis 6 mois, l'agglomération de Brive verse une enveloppe mutualisée avec le projet famille à énergie positive et écoles à énergie positive dans le cadre du TERCY. Le montant pour le TERCY (versé par l'ADEME et qui transite par l'agglomération de Brive) s'élève ainsi à 70 000 EUR en part fixe + sous condition de réussite des objectifs : 200 familles à énergie positive en 3 ans; 10 écoles à énergie positive et 5 communes avec 100 utilisateurs participant à EcoSyst'M.
Modèle économique	Autofinancement : le différentiel de 1ct lors de l'échange de fichets kilométriques en bons YACA permet de financer les frais de fonctionnement : photocopies, etc.	(Ce différentiel s'élève au maximum à l'année à une 100aine d'euros)	A l'échelle de la Fédération, son modèle économique reposera sur les fonds alloués par les grands partenaires et également éventuellement par des sponsors.	Repose également sur du bénévolat et prend du temps à d'autres personnes de la mairie ou de la MSAP
Succès/ échec ?		Leur premier objectif d'étendre le dispositif à 5 communes est rempli puisque depuis le 7 avril celui-ci s'est étendu sur 7 communes voisines.		
En croissance ? Pérénnité du dispositif ?	En croissance, augmentation du nombre d'inscrits : +25 inscrits en 2015 L'extension du dispositif à d'autres communes va également permettre d'augmenter le nombre d'utilisateurs		La Fédération est sollicitée pour de nouveaux projets	
Equilibre de fonctionnement atteint ?		Pour l'instant le système est à l'équilibre, ils disposent de suffisamment de fichets kilométriques en réserve pour fournir les nouvelles communes et les frais quotidiens de fonctionnement sont couverts par le résiduel de 1ct. Toutefois, le système repose indirectement sur des fonds publics pour le financement de l'association s'occupant du dispositif et est dépendante de la SNCF s'il faut réinjecter des fichets kilométriques.		
1.3 Réseau d'acteurs				
Description réseau d'utilisateurs (taille, typologie)	50 covoitureurs avec une majorité de 60-80 ans (Dossier presse d'avril 2016)	Le réseau d'utilisateurs a été recruté grâce à du bouche à oreille, des prospectus et le dispositif "Ayen Info" (Informations sur les actualités de la commune)		Il y a réellement 25 covoitureurs actifs au quotidien, les autres utilisent le dispositif plus occasionnellement Il y a 2 types de profils de covoitureurs : ceux qui n'ont pas autrement accès à la mobilité; et ceux qui le font par conviction, parce qu'ils sont impliqués et engagés
Description du réseau de prestataires (taille, secteurs concernés)	8 prestataires sur Ayen (commerçants partenaires ou "partenaires de proximité") : Café restaurant Chez Nadine, Epicerie Chez Michaud, Boulangerie des Remparts, L'Instant beauté, Le Relais d'Ayen, la Boissière, Pharmacie des Remparts, Garage Langlade Nicolas.		Béatrice Vauday est en train de rédiger un guide sur les partenariats de proximité en s'appuyant sur une logique d'économie circulaire en mettant l'accent sur le fait que le dispositif est une association de contributions, et que tous ont quelque chose à gagner	
Conditions d'adhésion pour les prestataires (charte/questionnaire ?)	Signature du pacte de partenariat de proximité,	il n'y a pas de critères ou de charte pour le moment (ils avaient proposés à tous les commerçants locaux de faire partie du dispositif). Une commission EcoSyst'M existe néanmoins et réfléchit à cette question, mais pour l'instant le besoin d'une charte ou autre ne se fait pas ressentir.		
Description du réseau des partenaires	SNCF Mobilités Limousin (Grand Partenaire),	Région Limousin (participe au financement du collectif), Agglomération du Bassin de Brive (rémunère la mairie d'Ayen qui rémunère le collectif le durable à son village)		
Représentation des flux d'échanges	On dispose de (voir doc excel envoyé) : Flux : EUR -> fichets km Flux : fichets km -> bons YACA Flux : bons YACA -> EUR		Schéma triangulaire des flux financier envoyé par mail	
1.4 Gouvernance				
Opérateur de la monnaie ?	Fédération EcoSyst'M et le Collectif associatif "Le durable à son village" en partenariat avec la MSAP			
Partenaires associés ?	Le Grand Partenaire (SNCF Limousin pour Ayen) est pleinement associé au dispositif		Le Grand partenaire est soit une grosse entreprise soit une collectivité. Le département de la Corrèze par exemple souhaite devenir un grand partenaire Il est aussi envisagé de faire des partenariats avec des sponsors qui profiterait des supports papiers pour faire de la publicité.	
Equipe (salariés, bénévoles) ?	Au sein du Collectif associatif à but non lucratif "Le durable à son village", 1 personne s'occupe du projet (parmi d'autres projets) : Marylène Vales, salariée chargée de mission Agenda 21	(son poste est subventionné par la commune et la région) A la mairie, quelques personnes s'occupent de temps en temps bénévolement du projet	A terme la Fédération EcoSyst'M a un objectif de rentabilité mais pour l'instant les personnes y travaillant le font de manière bénévole ou à petit prix. les seuls financements proviennent des fonds alloués par le grand partenaire pour réaliser les études d'opportunité ou la réalisation des fichets (graphiste)	Beaucoup de bénévolat (lui-même est élu non rémunéré et s'occupe de l'agenda 21 et de toutes ces questions bénévolement, il a du consacrer l'équivalent d'un temps-plein pour le projet EcoSyst'M) D'autres personnes de la mairie s'engagent aussi ou prennent du temps sur leurs autres fonctions comme l'animatrice de la MSAP ou les secrétaires des mairies des autres communes (depuis l'extension)
Rôles et mission de chacun / Mode de prise de décision	Le Grand Partenaire et l'association locale (collectif le durable à son village) signent ensemble un Contrat de Franchise Gtuyen qui définit les droits et devoirs du franchisé et du franchiseur, et les engagements de chacun d'eux. Le Grand Partenaire signe également un contrat avec la Fédération EcoSyst'M. Grand Partenaire : fournit les fonds Fédération : fais le relais entre le Grand Partenaire et l'association, réalise l'étude d'opportunité et édite les divers supports L'association : gestion au quotidien (promotion du dispositifs, adhésions,...)		La Fédération s'assure du bon fonctionnement du dispositif.	
1.5 Contribution au projet de territoire				
Implication de la collectivité locale (PCET, Agenda 21,...)	Le collectif "Le durable au village" est lié à l'équipe municipale (financé par la mairie). Le dispositif est intégré à la démarche d'Agenda 21 de la commune d'Ayen. De plus, l'Agglomération du Bassin de Brive a inscrit EcoSyst'M dans son plan d'action dans le cadre de l'appel à projet de l'Etat, « Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte ».		Les collectivités sont les bienvenues et des acteurs pressentis pour constituer les grands partenaires des dispositifs	
1.6 Démarche de suivi et d'évaluation				
Modalité de suivi et d'évaluation : avez-vous mis en place un système de suivi, d'évaluation de votre dispositif ? -Oui : description, résultats. -Non : pourquoi pas en place ?	Base de données gérée par la Maison de Services au Public d'Ayen Pas de suivi ou d'évaluation plus spécifique			

II. Analyse des bénéfices et impacts socioéconomiques				
Augmentation du pouvoir d'achat des consommateurs ? / réductions ?		Pas de réduction pour les achats en YACA (l'idée avait toutefois été émise et ils avaient également réfléchi à mettre de la pub au dos des bons YACA, mais ces idées n'ont pas été retenues pour l'instant)	L'association porteuse peut pousser à mettre en place des réductions et promotions si elle le souhaite	
Données moyennes sur les sommes récoltées par les covoitureurs ?	Pas de données	Pas de données		
Somme réinjectée dans l'économie locale ?		Au total 502 EUR ont été réinjectés dans l'économie locale depuis le lancement du dispositif (mai 2014)		
Augmentation du chiffre d'affaire des commerçants partenaires ?		Légère augmentation : 53 EUR correspondant à des bons YACA pour la boulangerie et 400 EUR pour l'épicerie depuis 2 ans	(C'est un objectif visé)	
Augmentation de la fréquentation des commerces partenaires ?		De manière globale, le système fonctionne et amène de la clientèle. Cela a été principalement relevé pour l'épicerie qui dit avoir gagné des clients (2-3 clients)		
Coût d'opportunité ? (Attribution de subventions publiques au détriment d'un autre projet ?)		C'est le collectif qui reçoit une enveloppe budgétaire de la collectivité et qui l'attribue ensuite aux projets qu'il mène (famille à énergie positive, etc.) Il n'y a pas de coût d'opportunité significatif au niveau de la mairie puisque c'est la SNCF qui supporte principalement économiquement le projet et que l'agglo de Brive lui reverse également des fonds spécifiques pour le dispositif (le coût d'opportunité pourrait concerner a priori l'agglo, les fonds attribués font partie de l'enveloppe concernant l'appel à projet national territoire à énergie positive pour la croissance verte)		
Effet rebond ?		L'un des objectifs du dispositif étant de favoriser la mobilité, il a en effet été noté une amélioration/ augmentation de la mobilité (sans données quantitatives)		
Création d'emplois ?	La taille du dispositif et les retombées économiques locales sont encore trop faibles pour participer à la création d'emplois			
<p>L'étape suivante (III.) sera réalisée pour chaque aménité identifiée. Une liste courte des impacts sera réalisée pour chaque dispositif et pourra même se résumer à 1 seul impact tel que les émissions de GES. Aménités identifiées pour EcoSyst'M : - réduction des émissions de GES. --> L'aménité étudiée pour EcoSyst'M sera la réduction des émissions de GES (grâce au km parcouru par le covoiturage).</p> <p>On aurait également pu s'intéresser à la relocalisation des échanges et de la consommation (grâce aux bons YACA), mais compte tenu de sa très faible ampleur et du peu de lien direct avec l'environnement nous ne nous pencherons pas dessus.</p> <p>Les questions en jaune sont à renseigner par nous-mêmes après l'entretien grâce à la collecte des données. Toutefois, il n'est pas exclu de questionner le porteur de projet sur son sentiment/ avis par rapport à la question.</p>				
III. Analyse des impacts environnementaux et de la méthodologie d'évaluation environnementale				
3.1 Identification des impacts environnementaux				
Nature	Réduction des émissions de CO2 (à extrapoler à partir du nombre de km parcouru en covoiturage)	il n'existe pas au sein du dispositif de suivi/ méthodologie/ évaluation environnementale)		
Temporalité (court/ long terme)	Long terme			
Echelle (locale/ globale)	Echelle globale			
Impact direct ou indirect ?	Direct			
3.2 Evaluation des impacts environnementaux				
Indicateurs d'évaluation utilisés	Nombre de km parcouru en covoiturage (pas d'évaluation de l'équivalent CO2 économisés et pas d'état initial)			
Résultats	Plus de 8 000km (avril 2016, dossier de presse)			Envoi par mail de la charte d'écomobilité
Données moyennes sur le nombre km covoiturés par utilisateurs ?		Très variable, pas de données quantitatives		
Grandeur de l'impact/ effet compte tenu de la situation (important/ moyen/ faible)	A évaluer au regard du nombre d'habitants de la commune (puisque le dispositif est en fonctionnement seulement sur la commune pour l'instant) : A en compte 740 habitants (dossier de presse) (il serait intéressant de calculer le pourcentage de la population participant au dispositif)			
Impact environnemental global du dispositif (faible/ moyen/ élevé)				
Potentiel au regard de l'état initial				
3.3 Analyse critique et évaluation de la méthodologie				
Caractère ex-ante ou ex-post de l'évaluation des impacts ?	Ex-post			
Périmètre couvert par l'évaluation ?	Concerner les km parcourus en covoiturage (fichets kilométriques) et les bons YACA			
Nature des hypothèses retenues ?				
Pertinence de la méthode retenue et des hypothèses choisies ?				
Applicabilité et facilité d'usage ?				
Données de références utilisées ?				
Nature des facteurs de conversions ?				
Méthode des collectes de données ?	Base de données gérée par la MSAP			
Outils de mesure utilisés ?	Fichets kilométriques vendus et échangés en bons YACA			
Prise en compte des effets de synergies, d'antagonisme et/ ou effet rebond ?	Pas de données quantitatives sur l'effet rebond			

La partie suivante (IV.) sera plutôt réalisée par nous-même après la phase de collecte des infos, toutefois, il pourrait être intéressant de demander l'avis des porteurs de projets sur certains points.				
IV. Evaluation du dispositif				
Forces et faiblesses du dispositif				Le nombre limité d'utilisateurs s'explique en partie par le fait que le dispositif concerne du covoiturage de proximité pour lequel le gain économique n'est pas très intéressant, du moins au regard des quelques contraintes qu'implique le dispositif. 2 freins/faiblesses de la monnaie : il y a 2 unités d'échange : les fichets km et les bons YACA, ce qui fait 2 fois plus de transactions et demande aux utilisateurs d'aller échanger les unités régulièrement; et l'accès à la monnaie est conditionné à la pratique du covoiturage
Atteinte des objectifs ? (résultats attendus vs résultats observés)		L'objectif d'extension du dispositif à d'autres communes a été atteint, celui du nombre d'utilisateurs ne l'est pas encore mais devrait suivre avec l'extension (récente, depuis le 7 avril 2016)		Il devait y avoir 30 fois plus de covoiturage mais les personnes ont toujours des excuses (c'est compliqué, pas le temps, ...)
Efficacité (résultats conformes aux objectifs)				
Efficience (résultats à la mesure des moyens déployés)				
Impacts (socio, éco, env)				Changement de comportement, travail de longue haleine Le dispositif a également permis de sensibiliser les autres communes alentours
Pertinence du dispositif (comme outil transition écologique?)				
Pistes d'amélioration possibles	Le succès d'EcoSyst'M pourra à terme conditionner l'obtention du macaron à l'utilisation de véhicules propres et peu consommateurs d'énergie (dossier presse)		L'objectif sur le long terme est de réussir à déployer un système en 3 briques : écovoiturage, écotravail et écodéveloppement grâce à la mise en place de plateforme de mobilité qui allierait mobilité durable, espace de travail partagé et production d'ENR. L'objectif est d'aboutir à un réel écosystème qui fonctionne en autonomie.	A terme, il imagine qu'un jour le YACA sera remplacé par une monnaie locale de la Corrèze ou régionale.
Bilan des impacts et aménités observées				
Coût global du dispositif				
Efficacité en matière d'impacts env au regard des coûts (en €/t de GES évités)				
A la fin de l'entretien, penser à demander pour la suite : - si on pourra les recontacter lors de la phase 3 pour l'analyse des besoins des porteurs de projets ? - si on peut être mis en contact ou avoir accès à des données de certains utilisateurs et prestataires pour avoir des informations complémentaires (si jugé pertinent) - si ils pensent à d'autres personnes qui pourraient être pertinentes à contacter pour la phase 2 et 3 ?				
Autres remarques et réflexions survenues au cours de l'entretien :		La commune a signé avec l'ADEME une charte sur l'écomobilité dans le cadre de laquelle les rejets en terme de CO2 auraient été calculé (en attente de plus d'infos à ce sujet) Certaines personnes ne postent plus leurs annonces de covoiturage mais contactent désormais directement leurs covoitureurs, ils continueraient néanmoins à utiliser les fichets kilométriques et bons YACA	Comparaison avec une plateforme/ dispositif d'une entreprise tel IDVROOM de la SNCF, le prix n'est pas attractif car il intègre les coûts de fonctionnement de la plateforme alors qu'avec EcoSyst'M il n'y a pas besoin de plateforme, ce sont les commerçants et l'association porteuse qui font office de plateforme. Le YACA est un outil de reconnaissance du dispositif, il n'est pas sûr qu'il existe à terme surtout s'il s'étend. En effet, si une monnaie locale existe déjà sur le territoire, EcoSyst'M va s'appuyer dessus.	Charte écomobilité : l'an dernier ils étaient les seuls à avoir signé la charte dans le Limousin, il pensait qu'il y aurait beaucoup plus de collectivités qui participeraient et espérait un échange d'expériences mais ça ne décolla pas. Cette année ils ont inscrit 3 actions : l'extension du dispositif EcoSyst'M; un partenariat avec la SNCF pour pouvoir acheter des billets à la MSAP ; et un suivi des véhicules de la mairie pour évaluer les coûts.

Annexe n°6 : Phase 2 – Méthodologie de calculs pour Sol-Violette

- Efficience du dispositif

En ramenant les impacts du dispositif à de la sensibilisation, et en considérant « sensibilisé » l'ensemble des utilisateurs et prestataires du réseau, soit 2 362 personnes (2 156 utilisateurs + 206 prestataires), le coût de cette sensibilisation par rapport au budget annuel de 140 000 EUR est de 59 EUR par personne ($140\,000 / 2\,362$) (Association Sol-Violette, 2015) (Andrea Caro Gomez, 2016).

- Comparaison avec le défi Familles à Alimentation Positive

Avec un budget moyen de 30 000 EUR pour 150 personnes (FNAB, 2015), le coût du défi Familles à Alimentation Positive par individu sensibilisé s'élève à 200 EUR ($30\,000 / 150$).

Annexe n°7 : Phase 2 – Méthodologie des calculs pour EcoSyst'M

- Budget annuel du dispositif

Compte-tenu de l'absence de données concernant le budget annuel du dispositif et au regard de la complexité du modèle économique, nous avons réalisé une estimation du budget annuel à Ayen en nous basant sur les données disponibles et à l'aide de quelques hypothèses. Le montant de 5 500 EUR a ainsi été calculé en prenant en compte :

- les financements initiaux de la SNCF (1 000 EUR).

- une fraction de l'enveloppe attribuée annuellement par la commune au collectif (1/7^{ème} de 12 500 EUR). Le collectif reçoit annuellement une enveloppe de 12 500 EUR, au regard du nombre et de la diversité de ses missions et actions, nous avons émis l'hypothèse que le collectif attribuait 1/7^{ème} de ce montant au dispositif EcoSyst'M.

- une fraction de la rémunération annuelle de la salariée du collectif (1/7^{ème} de 19 085 EUR). La salariée étant en charge de l'ensemble des missions du collectif, nous avons appliqué à son salaire la même fraction que celle appliquée au budget du collectif. Nous avons par ailleurs estimé son salaire à hauteur de 19 085 EUR correspondant au montant annuel brut de 1,1 fois le SMIC. Bénéficiant d'un emploi associatif Région, en Limousin, 57% des emplois associatifs Région sont rémunérés entre le SMIC et 1,2 fois le SMIC (Arnaud Bruzat et Jean-Michel Gay, 2014).

- Evaluation de l'impact environnemental

Nous avons calculé les quantités de CO₂ non émises grâce au dispositif depuis son lancement à partir des données et hypothèses suivantes :

- 8 000 km ont été parcourus en covoiturage dans le cadre du dispositif. Ce chiffre est issu du nombre de fichets kilométriques échangés en bons Y'ACA (Dossier de presse, 2016).

- nous avons considéré que les trajets covoiturés se substituent à un trajet autosoliste. Cette hypothèse a été émise au regard du contexte rural dans lequel se situe le dispositif. En l'absence d'un réseau de transport en commun régulier, il n'existe en effet que peu d'alternatives à la voiture individuelle. Aussi, nous avons converti les fichets kilométriques en tep, puis en CO₂.

- une voiture moyenne au gazole émet 0,25 kg de CO₂/ km selon les données de référence de Base Impact de l'ADEME. Nous avons décidé de prendre le cas d'une voiture roulant au gazole, car selon l'ENTD 2008, les covoitureurs utilisent un parc de véhicules composés à 64% de diesel (CGDD, 2016).

- les covoiturages sont composés de 2 personnes. Cette hypothèse de 2 personnes par voiture a été émise au regard de l'estimation fournie par Jérôme Perdrix. Elle est par ailleurs cohérente avec les données collectées et utilisées dans le cadre d'une étude sur le covoiturage courte distance sur le territoire de l'Arc Jurassien (ADEME, 2015) qui avait observé un taux de remplissage de 2,07, taux ensuite ajusté à 2,3 au regard des retours des enquêtes utilisateurs.

- la proportion d'anciens autosolistes est de 90 % en milieu rural (ADEME, 2015).

Ainsi, on obtient un résultat de 1,8 tonne de CO₂ non émis grâce au dispositif depuis son lancement. ($8\,000 * 0,25 * 0,90 = 1\,800$). Ce résultat représente l'effet direct sans la prise en compte d'un quelconque effet

rebond. Il a pour seul but d'illustrer les ordres de grandeur en jeu et permet de borner les réductions d'impacts environnementaux.

- Scénarios de développement

- A deux ans pour le territoire d'Ayen

Ce scénario de développement concerne l'élargissement du dispositif sur le territoire d'Ayen aux 7 communes voisines. Lancé le 7 avril 2016, nous avons étudié son évolution au bout de 2 ans.

Nous avons appliqué comme hypothèse d'évolution les tendances de développement observées à Ayen en 2 ans, c'est-à-dire 7% d'inscrits et 7 000km parcourus par an (pour la 2^{ème} année, une fois le dispositif bien lancé). Par ailleurs, nous avons considéré qu'à Ayen même, le dispositif avait atteint son optimum de fonctionnement et que par conséquent le nombre d'utilisateurs et de km parcourus par an n'augmenteraient pas davantage. Nous avons alors appliqué ces tendances d'évolution au nombre d'habitants pour chaque commune d'après les données de recensement de 2012 de l'INSEE.

Commune	Nombre d'habitants de la commune	Nombre d'utilisateurs potentiels au dispositif dans 2 ans	T/an de CO2 non émis grâce au dispositif
Saint Robert	333 habitants	23 utilisateurs	0,7 t/an
Segonzac	227 habitants	16 utilisateurs	0,5 t/an
Louignac	222 habitants	15 utilisateurs	0,5 t/an
Perpezac Le Blanc	475 habitants	33 utilisateurs	1,0 t/an
Vars sur Roseix	348 habitants	24 utilisateurs	0,8 t/an
Saint Cyprien	385 habitants	27 utilisateurs	0,8 t/an
Saint Aulaire	838 habitants	59 utilisateurs	1,8 t/an
Prévisions sur l'ensemble des communes (Ayen inclus)		247 utilisateurs	6,1 t/an

- A cinq ans pour la Fédération EcoSyst'M

Le 6 avril 2016 a été lancé le dispositif EcoSyst'M sur la commune d'Aix-sur-Vienne (5 602 habitants), avant son déploiement envisagé à l'échelle de l'ensemble des communes du Val de Vienne (15 258 habitants). En appliquant les tendances de développement observées à Ayen (taux de participation de 7% pour une quantité de CO2 non émis de 1,6 t/an), nous obtenons les résultats suivants : 392 utilisateurs à Aix-sur-Vienne, correspondant à 12 t/an de CO2 non émis et 1 068 utilisateurs pour les communes du Val de Vienne, correspondant à 33 t/an de CO2 non émis. Nous supposons ici qu'en 5 ans le projet sera étendu à l'ensemble des communes du Val de Vienne.

Au regard des demandes auprès de la Fédération EcoSyst'M et des projets en cours (des projets sont actuellement étudiés en Midi-Pyrénées et Rhône-Alpes et la Fédération EcoSyst'M compte se développer et répliquer le dispositif sur divers territoires dans les années à venir (Béatrice Vauday, 2016)), nous avons multiplié les résultats pour les communes du Val de Vienne par 4, aboutissant à 4 272 utilisateurs correspondant à 132 t/an de CO2 non émis.

Annexe n°8 : Phase 2 – Méthodologie des calculs pour Eco-mileage

- Evaluation de l'efficacité du dispositif

Ne disposant pas des données d'impacts environnementaux par année mais uniquement à l'échelle du programme depuis son lancement, nous avons calculé l'efficacité du dispositif sur la base de données couvrant la période allant de son lancement jusqu'en 2015.

A partir des données disponibles en matière de budget (le budget de lancement = 3,7 milliards KRW, le budget annuel en 2013 = 3,6 milliards KRW et le budget annuel en 2016 = 5,8 milliards KRW), nous avons calculé le budget total du programme depuis son lancement jusqu'en 2015 (SMG - Eco-mileage, 2016). Nous avons pour cela fixé le budget pour les années 2011 et 2012 à la même hauteur que pour l'année 2013 et calculer les budgets annuels de 2014 et 2015 en appliquant une augmentation progressive et régulière au budget de l'année 2013 pour atteindre celui de 2016.

Année	Budget
2010	3,7 milliards KRW
2011	3,6 milliards KRW
2012	3,6 milliards KRW
2013	3,6 milliards KRW
2014	4,3 milliards KRW
2015	5 milliards KRW
Total	23,8 milliards KRW

C'est à partir de ce budget que nous avons calculé le coût de la réduction d'1 tonne de CO2 et d'1 tep d'énergie :

-réduction d'émissions en CO2 : $(23,8 * 10^9) / 1,76 * 10^6 = 13 522$ KRW (10 EUR) ;

-économies d'énergie en tep : $(23,8 * 10^9) / 932 659 = 25 518$ KRW (19 EUR).

Annexe n°9 : Phase 2 – Méthodologie des calculs pour Compte CO2

- Potentiel de réduction d'émission du parc français de chaudière à fioul

Avec une consommation moyenne de 2 000 litres de fioul par an par ménage (ConsoGlobe, 2016) et sachant qu'1 litre de fioul domestique émet en moyenne 3,25 kg de CO₂ (ADEME – Bilan GES, 2016), un ménage émet en moyenne 6 500 kg de CO₂ par an en se chauffant au fioul (2 000*3,25 =6 500).

A l'échelle du million de chaudière à fioul en France (Jean-Luc Baradat, 2016), cela représente des émissions de CO₂ de 6,5 millions de tonnes.

- Détails de la méthodologie appliquée par Compte CO2

-Ajustement du SRI

Un taux Xn est appliqué afin de rendre compte de l'évolution des émissions des personnes, respectivement des entreprises en matière de transport et de logement sur une durée suffisamment représentative de minimum deux ans. Le taux est révisé annuellement selon la formule : $SRIn = (1 - Xn)^n \cdot SRIn-1$. Pour 2012, le facteur de réduction Xn appliqué aux foyers fiscaux était de 0,37 %. Il a été fixé à partir des données CITEPA sur une période de 20 ans (de 1990 à 2009) (Société 450 – Compte CO2, 2011).

-Calcul des réductions d'émissions

La formule suivante est appliquée : $REa = ESRI - EPa$, où : REa est la Réduction d'émissions du participant au programme en l'an a (en tCO₂e) ; ESRI représente les Emissions du participant au programme dans le scénario de référence individualisé (en tCO₂e) ; et EPa représente les Emissions du participant au programme en l'an a (en tCO₂e) (Société 450 – Compte CO2, 2011).

- Scénario de développement

-A l'échelle de tous les ménages français

Le projet de loi envisage de faire payer un impôt en CO₂ aux ménages français en fixant par exemple à 5 000 CO₂ le paiement d'un montant de 110 EUR de son impôt sur le revenu (correspondant à la base du tarif sur la taxe carbone 2016). Ainsi, si les 27 millions de ménages français s'acquittaient de cet impôt, cela représenterait une réduction d'émissions s'élevant à 135 milliards de tonnes de CO₂ par an (27 000 000 * 5 000) (Jean-Luc Baradat – Médiapart, 2016).

Ce système aurait un coût pour l'Etat s'élevant à 3 milliards d'euros, mais Compte CO2 envisage ce dispositif en remplacement des 20 milliards d'euros dépensés par an dans les nombreuses aides aux réductions d'émissions de CO₂ (PTZ, ANAH, TVA réduite, etc.). Ainsi, au final, ce système représenterait un gain net pour l'Etat de 17 milliards d'euros (Jean-Luc Baradat – Médiapart, 2016).

-A l'échelle des ménages français imposables

En appliquant cet impôt uniquement aux ménages imposables, soit 17,6 millions de ménages (Justine Gay, 2016), cela représenterait des réductions d'émissions de CO₂ également très importantes, à hauteur de 88 milliards de tonnes par an (17 600 000 * 5 000).

- Comparaison avec les CEE

-Exemple du remplacement d'une chaudière à fioul par une pompe à chaleur

Nous avons calculé précédemment qu'un ménage se chauffant à l'aide d'une chaudière à fioul émet en moyenne 6 500 kg de CO₂ par an. Avec un prix de la tonne de CO₂ fixé par Compte CO2 à 52,64 EUR, cette réduction d'émission est récompensée par le dispositif à hauteur d'environ 342 EUR par an (ConsoGlobe, 2016) (ADEME - Bilan GES, 2016) (Jean-Luc Baradat, 2016).

Annexe n°10 : Phase 3 – Liste des personnes contactées

- Personnes ayant répondues à nos sollicitations et avec qui nous avons échangés :

Nom du dispositif	Personne contactée	Fonction	Date de la prise de contact	Modalités de l'échange
Ars Civis	Caroline Alazard	Fondatrice	28/06/2016	Entretien de visu
Coopek	Gérard Poujade	Fondateur	24/06/2016	Entretien téléphonique
EcoSyst'M	Marylène Valès	Salariée « Le durable a son village »	24/06/2016	Entretien téléphonique
	Jérôme Perdrix	Elu chargé du DD à Ayen	24/06/2016	Entretien téléphonique
	Béatrice Vauday	Présidente de la Fédération EcoSyst'M	27/06/2016	Entretien téléphonique
Eusko	Dante Sanjurjo	Co-président	01/08/2016	Entretien téléphonique
MyTroc	Floriane Addad	Fondatrice	29/07/2016	Entretien téléphonique
NU-spaarpas	Edgar Kampers	Ex-Directeur de NU-spaarpas et « Chief Currency Officer » chez Qoin	07/09/2016	Entretien téléphonique
SolarCoin	François Sonnet	Membre de la Fondation SolarCoin et Co-fondateur d'ElectriCChain	22/06/2016	Entretien téléphonique
Sol-Violette	Andrea Caro Gomez	Co-fondatrice	28/06/2016	Entretien téléphonique
	Bruno De Menna	Co-fondateur	28/06/2016	Entretien téléphonique
SoNantes	Frédéric Perrin	Directeur	05/07/2016	Entretien téléphonique
Stück	Antoine Lévy	Salarié	21/06/2016	Entretien téléphonique
	Sandra Guilmin	Chargée ESS mairie de Strasbourg	22/07/2016	Entretien téléphonique

- Autres personnes contactées mais n'ayant pas répondues à nos sollicitations :

Nom du dispositif ou de la structure	Personne contactée	Fonction
Citégreen	Julien Schweickardt	Co-fondateur
	Nicolas Kahn	Co-fondateur
	Emmanuel Touboul	Co-fondateur
Graines de Troc	Sébastien Wittevert	Fondateur
Crédit Coopératif	Erwan Audouit	Responsable partenariats

Nous sommes également entrés en contact avec Jérôme Blanc et Michel Aglietta pour bénéficier de leur expertise lors de la formulation des recommandations. Nous avons reçu un retour positif de Jérôme Blanc avec qui nous avons pu réaliser un entretien le 19 octobre.

Annexe n°11 : Phase 3 – Grille d’entretien utilisée

Grille d’entretien besoins des porteurs de projets

L’objectif de cet entretien est d’identifier vos besoins en tant que porteur de projet et les difficultés ressenties depuis la phase de conception jusqu’à la pérennisation du dispositif.

Question préliminaires – état des lieux rapide du projet

- Statut (association, entreprise, etc.) : ...
- Date de lancement : ...
- Nombre d’utilisateurs : ...
- Nombre de prestataires : ...
- Objectifs du projet : ...
- Masse monétaire en circulation : ...
- Modèle économique/ équilibre économique et budget annuel : ...
- Etat du projet (croissance, etc. ?) : ...

DIFFICULTES

Pourriez-vous nous résumer l’historique du projet depuis sa phase de conception en nous précisant les difficultés auxquelles vous avez été confronté et où vous avez senti des limites, etc. ?

...

Difficultés rencontrées aux différents stades de vie du projet

Afin de prioriser ces besoins, est-ce que vous pourriez me citer les 3 principales difficultés rencontrées à chacun des stades suivants : (exemples de difficultés : financière, essoufflement des bénévoles, diminution de la masse monétaire en circulation, trouver de nouveaux prestataires, recruter des utilisateurs, etc.)

-Phase de conception :

- 1)
- 2)
- 3)

Avez-vous réussi à surmonter ces difficultés ? Comment ?

...

-Phase de mise en œuvre :

- 1)
- 2)
- 3)

Avez-vous réussi à surmonter ces difficultés ? Comment ?

...

-Phase actuelle/ de pérennisation :

- 1)
- 2)
- 3)

Comment faites-vous face à ces difficultés ? Pensez-vous réussir à les surmonter ?

...

-A venir :

- 1)
- 2)
- 3)

Avez-vous mis en œuvre des actions pour prévenir ces difficultés ? Comment envisagez-vous de les surmonter ?

...

Comment envisagez-vous votre développement et comment vous visualisez-vous dans quelques années ?

...

BESOINS

En prenant du recul et en essayant de catégoriser vos besoins, pourriez-vous nous indiquer les besoins qui ont émergé pour mener à bien le projet en fonction des cinq grands axes suivants :

-En matière d’organisation et gouvernance :

...

-En matière de compétences et expertises : (est-ce que vous disposez de toutes les compétences nécessaires en interne ? comptabilité, communication, juridique, etc.)

...
-En termes de moyens humains, financiers et matériels : (moyens humains suffisants ? sources de financements ? moyens matériels suffisants ?)

...
-En matière de communication et d'actions de promotion : (moyens de communication suffisants ?

...
-En termes d'outils et de méthodologie : (disposez-vous d'outils ou méthodologies sur lesquels vous vous appuyez au quotidien ? est-ce que des fiches méthodologiques ou outils de suivi leur seraient utiles ?)

...

Discussion générale sur la vision idéale

Selon vous, quels sont les principaux facteurs de succès d'un dispositif de MCE ? (à distinguer selon les phases)

...

Concernant votre propre expérience et projet, avec du recul, qu'est-ce qui aurait pu mieux marcher et favoriser le développement du dispositif ?

...

Globalement, selon vous, que manque-t-il aujourd'hui pour soutenir au mieux le développement des dispositifs de MCE/ qu'est-ce qu'il faudrait pour avoir un essor de la dynamique ? Quels sont les prérequis essentiels pour qu'un projet puisse se développer ? Et comment encourager au mieux la dynamique actuelle ? (En termes de besoin des porteurs de projets mais également plus généralement à l'échelle juridique ou réglementaire, est-ce qu'il y a des enjeux nationaux à porter ? etc.)

...

Annexe n°12 : Phase 3 – Les personnes publiques peuvent-elles encaisser des recettes et régler des dépenses en MLC ? – Hervé Pillard

Avant la loi ESS, la réponse à cette question était négative. En effet, aux termes de l'article 25 du décret n°2012-1246 du 7 novembre 2012, le règlement des sommes dues à la plupart des personnes publiques (dont les collectivités territoriales, principalement concernées par les MLC) « est fait par tout moyen ou instrument de paiement prévu par le code monétaire et financier » ou par d'autres moyens spécifiques dans les cas prévus par la loi.

La loi ESS ayant introduit les MLC dans le CMF en leur consacrant une section spécifique, il nous semble permis de penser que les MLC constituent aujourd'hui un moyen ou instrument de paiement prévu par le Code monétaire et financier au sens du décret susvisé.

D'après l'instruction BUDE 1320991J du 22 juillet 2013 précisant les modalités d'application du décret susvisé, « tout instrument nouveau, créé à l'avenir et entrant dans le code [monétaire et financier] pourra donc être accepté dans des conditions qui seront alors précisées par la DGFIP [Direction Générale des Finances Publiques] ».

Il nous semble donc que les MLC devraient pouvoir être acceptées à l'encaissement par les collectivités territoriales et leurs régies mais que cette possibilité est suspendue à des conditions devant être précisées par la DGFIP (bureau CL1C).

Il convient de signaler toutefois que l'arrêté du 24 décembre 2012 portant application du décret susvisé du 7 novembre 2012, limite les paiements en monnaie électronique aux paiements inférieurs à 100 euros (article 11d)).

L'acceptation des MLC à l'encaissement devraient être soumise à minima aux conditions suivantes, sous réserve des précisions attendues de la DGFIP :

- 1) l'ordonnateur de la collectivité concernée doit accepter ce mode de paiement et doit expressément adhérer au dispositif (en l'occurrence en devenant membre du réseau de la monnaie locale et en souscrivant aux conditions générales d'utilisation de la monnaie locale) ;
- 2) l'assemblée délibérante de la collectivité doit autoriser la prise en charge de tous les coûts d'investissement ou de fonctionnement afférents à l'instrument de paiement (tels que la pénalité de remboursement) ;
- 3) en cas de mise en place de ce dispositif de paiement au sein d'une régie, l'acte constitutif de la régie doit être modifié pour autoriser ce nouveau mode d'encaissement ;
- 4) en vertu du principe de non contraction des recettes et des dépenses publiques, aucune pénalité ou frais de reconversion des MLC en euros ne pourra être mis à la charge de la personne publique.

Il est à noter que le paiement des impôts et taxes prévus par le code général des impôts fait l'objet de règles particulières, dérogoires aux règles générales, qui ne permettent pas les paiements en MLC.

S'agissant des dépenses des personnes publiques, il nous semble que celles-ci ne peuvent être effectuées en MLC en l'état des textes, car l'arrêté du 24 décembre 2012 pris en application du décret susvisé du 7 novembre 2012 ne mentionne pas les MLC parmi les moyens de paiements, limitativement énumérés, pouvant être utilisés. Une modification de ce texte serait donc nécessaire pour que des dépenses puissent être effectuées en MLC par les collectivités territoriales.

Annexe n°13 – Recommandations sur l’amélioration du cadre général des monnaies locales et complémentaires (MLC)

- **Clarifier le cadre juridique pour les porteurs de projet**
 - Recommandation n°1 : Clarifier le cadre juridique avec la rédaction d’une circulaire par la DGFIP

- **Faciliter l’accès aux financements pour les porteurs de projet**
 - Recommandation n°2 : Améliorer l’information sur les financements mobilisables
 - Recommandation n°3 : Recenser et mettre en avant les relais locaux pour les porteurs de projet

- **Favoriser la pérennité des dispositifs**
 - Recommandation n°4 : Aider les porteurs de projet à la définition d’un modèle économique fonctionnel
 - Recommandation n°5 : Aider les porteurs de projet à la mise en place d’un dispositif de suivi et d’évaluation

- **Favoriser l’utilisation des monnaies complémentaires par des structures publiques**
 - Recommandation n°6 : Faire adhérer les collectivités aux MLC : rémunération des employés publics, distribution de subventions en monnaie complémentaire, paiement de services publics, paiement des impôts locaux
 - Recommandation n°7 : Informer des consommateurs, potentiels utilisateurs de MLC

Références bibliographiques

- ADDAD Floriane, fondatrice de MyTroc. Entretien téléphonique le 29/07/2016.
- ADEME. Analyse comparée des impacts environnementaux de la communication par voie électronique, Volet e-commerce : synthèse, mars 2011. 2011.
- ADEME. Bilans GES. Plateforme consultée en ligne le 13/05/2016.
- ADEME. Etude nationale sur le covoiturage de courte distance. 2015
- ADEME. Les circuits courts alimentaires de proximité. Avril 2012.
- ADEME. Monnaies locales complémentaires environnementales : état des lieux, impacts environnementaux et efficacité économique. Cahier des charges. 2015
- ADEME. Outil de calcul des Certificats d'Economie d'Energie (CEE). Consulté en ligne le 23/05/2016.
- AGLIETTA Michel. Na. Monnaie et développement durable.
- AGLIETTA Michel. La monnaie, la valeur et la règle. Revue de la régulation, 2ème semestre automne 2014. 2014
- AGLIETTA Michel, ORLEAN André. La monnaie entre violence et confiance. Odile Jacob, 380p. 2002.
- ALAZARD Caroline, fondatrice d'Ars Civis. Entretien de visu le 28/06/2016.
- AMSPERGER Christian. Fonder l'économie écologique. Revue d'éthique et de théologie morale, 2013, n°276, p. 93-120. 2013
- ANDRE Pierre, DELISLE Claude E., REVERET J-P. L'évaluation des impacts sur l'environnement. 2010
- Association Sol-Violette. Bilan 2014. Novembre 2014.
- Association Sol-Violette. Bilan 2015. Décembre 2015.
- Association Sol-Violette. Site internet consulté le 17/05/2016. <http://www.sol-violette.fr/>
- BAREIL Céline. La résistance au changement : synthèse et critique des écrits. 2004.
- BARADAT Jean-Luc. Compte épargne CO2 pour les foyers fiscaux et les entreprises – Document Descriptif de Projet Programmatique. 2012.
- BARADAT Jean-Luc. CO2 : l'arme monétaire, citoyens ! Médiapart. 09/03/2016
- BARADAT Jean-Luc, fondateur de Compte CO2. Entretien téléphonique le 25/04/2016.
- BINDEWALD Leander, STEED Susan. No Small Change Evaluating the success of your community currency project. 2015.
- Bitwalking. Site internet consulté le 04/04/2016. <http://www.bitwalking.com/>
- BLABLACAR. FAQ – Comment fixer le prix du trajet que je propose ? Site internet consulté le 11/05/2016. <https://www.blablacar.fr/faq/question/comment-fixer-le-prix-du-trajet-que-je-propose>
- BLANC Jérôme. Le potentiel social des monnaies complémentaires ou locales. Entretien réalisé par Sylvie Mauris-Demourieux. 2013.
- BLANC Jérôme, FARE Marie. Contrasted cases. Successes and failures of local currency schemes in France since 2010. 2015.
- BLANC Jérôme, FARE Marie. Les modèles économiques des monnaies locales complémentaires. 2014
- BLANC Jérôme, PERISSIN FABERT Baptiste. Financer la transition écologique des territoires par les monnaies locales. 2016
- BOELEN Carole. Edenred est le premier à pouvoir émettre des éco-chèques électroniques. 2016.
- BRUZAT Arnaud et Gay Jean-Michel. Les emplois associatifs en Limousin. CESER Limousin. Rapport n°2014-02.
- CARO GOMEZ Andrea. Co-fondatrice du Sol-Violette. Entretien réalisé le 03/05/2016.
- Centre d'analyse stratégique. Comment limiter l'effet rebond des politiques d'efficacité énergétique dans le logement ? Note d'analyse 320. 2013
- CESE. Nouvelles monnaies : les enjeux macro-économiques, financiers et sociétaux. Compte-rendu intégral de la séance du 15 avril. 2015
- CGDD. Consommer local, les avantages ne sont pas toujours ceux que l'on croit. Le Point sur, n°158, mars 2013. 2013.
- CGDD. Enquête nationale transports et déplacements (ENTD). 2008.
- Changers. Site internet consulté le 04/04/2016. <https://changers.com/>
- CIVAM Bretagne. Performance environnementale des circuits courts. Septembre 2013.
- Collectif le durable a son village. Dossier de presse – Déploiement sur 8 communes du bassin de Brive la Gaillarde. 7 avril 2016.
- Compte CO2. Site internet consulté le 06/05/2016. <https://www.comptepargneco2.com/>
- Cour des Comptes. Les certificats d'économie d'énergie. Octobre 2013.
- CRIQUI Patrick et LA BRANCHE Stéphane. Compteur électrique Linky : comprendre la polémique. 23/05/2016.

- C40Cities. Case Study - Eco-mileage: a citizen's participation programme for protecting the environment. 2014.
- DAVE Sébastien, secrétaire général de l'Abbaye de Fontevraud. Entretien téléphonique le 03/05/2016.
- DE LACOUR Geneviève. La métropole de Brest promeut le Compte épargne CO2. La gazette des communes du 10/08/2015.
- DEMAILLY Damien, NOVEL Anne-Sophie. Economie du partage : enjeux et opportunités pour la transition écologique. IDDRI. 2014
- DE MENNA Bruno, co-fondateur du Sol-Violette. Entretien téléphonique le 28/06/2016.
- Familles à Alimentation Positive. Site internet consulté le 23/05/2016.
<http://www.famillesalimentationpositive.fr/>
- FARE Marie. Monnaies sociales comme outil du développement soutenable. Institut Veblen pour les réformes économiques. 2012
- Fédération Nationale d'Agriculture Biologique (FNAB). Kit d'aide au montage de projet du Défi « Familles à Alimentation Positive ». 2015
- Fondation Vinci. Nos actions – Folies, Sol-Violette : une monnaie solidaire au service du territoire toulousain. 24/05/2012.
- GAY Justine. Impôt sur le revenu 2016 : barème, tranche et calcul. JDN. 03/05/2016
- GAZEAU Jean-Claude, FOLLENFANT Philippe, PARENT Bruno, KRIEFF David, CUEUGNIET Jean, VALERIAN François et MOREL Mathieu. Les certificats d'économies d'énergie : efficacité énergétique et analyse économique. Juillet 2014.
- Gouvernement métropolitain de Séoul. Eco Mileage System: Public Engagement for Energy Saving. Seoul Solution. 18/06/2015.
- Gouvernement métropolitain de Séoul. Site internet consulté le 04/04/2016. <http://french.seoul.go.kr/infos-politiques/environnement-energy/climatenvironnement/supprimer-une-centrale-nucleaire/>
- GUILMIN Sandra, chargée ESS à la mairie de Strasbourg. Entretien téléphonique le 22/07/2016.
- Heol, site consulté le 17/02/2016. Charte d'Heol. http://www.heol.infini.fr/?page_id=92.
- HERLIN Philippe. Apple, Bitcoin, Paypal, Google – La fin des banques ? Eyrolles, 184p. 2015.
- HOSUNG Kim. Eco-mileage, a program to engage citizens in GHG reduction Climate Change & Air Quality Management Division, Seoul Metropolitan Government. Public Administration and Development Management Department of Economic and Social Affairs of the United Nations. Fiche consultée en ligne le 12/05/2016. https://publicadministration.un.org/unpsa/Public_NominationProfile.aspx?id=1991
- IDVROOM. Covoiturage : le juste prix. Site consulté le 04/05/2016. <https://www.idvroom.com/prix-covoiturage>
- INSEE. Enquête SINE 2006. Site consulté le 23/08/2016.
http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1441
- INSEE. Recensement 2012. 2012.
- IPSOS. Bilan carbone des ménages. 2010.
- JAEHYUN LEE Jane. Eco-mileage System. Metropolis. 2015
- JOACHAIN Hélène, MOUZAN Erwan, CHAROUK Jade. Etude sur les expériences de systèmes visant à encourager des comportements spécifiques au moyen de monnaies complémentaires. 2009.
- LA BRANCHE Stéphane. La schizophrénie écologique : le cas des déplacements quotidiens à Lyon. 2012.
- La Roue Verte. Covoiturage Grand Lyon – Bilan des 9 premiers mois de dispositifs. 2010.
- Le durable à son village. Site internet consulté le 04/04/2016. <http://www.ledurableasonvillage.com>
- Le Grain. Site internet consulté le 04/04/2016. <http://www.le-grain.net/>
- LEPAGE Henri. Dossier : des "monnaies parallèles" sans tuer l'euro ? Note de synthèse, Institut Turgot. <http://blog.turgot.org/index.php?post/Monnaies-parall%C3%A8les>
- LEVY Antoine, salarié du Stück. Entretien téléphonique le 21/06/2016.
- LIETAER Bernard. Halte à la toute-puissance des banques ! Odile Jacob. 2012.
- LIETAER B., KENNEDY M. Monnaies Régionales : de nouvelles voies vers une prospérité durable, Éditions Charles Léopold Mayer. 2008.
- LYAMINI Nawal. Pékin : acheter son ticket de métro en recyclant des bouteilles plastiques. Au Magasin.fr. 2013.
- MAGNE Jean-Philippe, FOUREL Christophe. Mission d'étude sur les monnaies locales complémentaires et les systèmes d'échange locaux. Ministère du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité. 2015
- MAIGNAN Iris. Clap de fin pour Take Eat Easy, des investisseurs déjà sur le coup pour un rachat ? Maddynews. 26 juillet 2016.
- MEDDE. Feuille de route 2015 - Mobilisation nationale vers la COP21 – Transport et mobilité durables - Environnement et santé. 4 février 2015.

- MIN KYUNG Shin. Global Urban Partnership Division – Seoul Metropolitan Government. Données envoyées par mail le 13/05/2016.
- Monnaies Locales Complémentaires. Plateforme web consultée le 14/03/2016, <http://monnaie-locale-complementaire.net/france/>.
- MORENAS Jacques, WICKY Yann. L'évolution de la monnaie et du crédit en 2014. Bulletin de la Banque de France n°199 - 1er trimestre 2015.
- MUNDELL Robert. A Theory of Optimum Currency Areas. American Economic Review, November 1961. 1961.
- NAIZOT Florence et GREGOIRE Patrice. Les ménages acteurs des émissions de gaz à effet de serre. Ifen. 2006
- NIVOIX Hélène. Le Crocus monnaie mondiale verte ... et vertueuse ! <http://alternatives-economiques.fr/blogs/gadrey/files/le-crocus.pdf>. 2015.
- PERDRIX Jérôme, élu chargé du développement durable à Ayen. Entretien téléphonique le 29/04/2016.
- PERRIN Frédéric, directeur du SoNantes. Entretien téléphonique le 05/07/2016.
- PLACE Christophe. Impact of complementary currency for sustainability: an integral approach. 2015
- PLIHON Dominique. La monnaie et ses mécanismes. La Découverte, 121 pages. 2000.
- POIRIER Anne-Claire. Citégreen disparaît. GreenUnivers. 04/06/2015.
- Population. Monnaies complémentaires : leur développement incroyable en France et dans le monde. 2012.
- POUJADE Gérard, fondateur du Coopek. Entretien téléphonique le 24/06/2016.
- QUINET Emile. L'évaluation socioéconomique des investissements publics. Commissariat Général à la stratégie et à la prospective. 2013.
- Rtbfe.be. La monnaie alternative "Eco-Iris" : un flop qui a pourtant coûté cher. 2014.
- Réseau MLC. 10^{ème} Rencontre du réseau MLC. Novembre 2014.
- SANJURJO Dante, co-président de l'Eusko. Entretien téléphonique le 01/08/2016.
- SEYFANG Gill, LONGHURST Noel. Growing green money? Mapping community currencies for sustainable development. Ecol. Econ. 65–77. 2013
- SIMMEL G. La philosophie de la monnaie. 616 pages (réédité par Routledgeen 2004). 1907.
- Société 450 – Compte CO2. Emissions de CO2 diffuses : méthodologie expérimentale pour les foyers fiscaux et entreprises du secteur tertiaire modifiant leur mode de consommation en vue de réduire leurs émissions de CO2. 2011.
- SMG (Seoul Metropolitan Government) Eco-mileage program. Présentation power point transmise par mail par les services de la ville le 27/04/2016.
- SMG (Seoul Metropolitan Government). Join Eco-mileage and live green! Brochure transmise par mail par les services de la ville le 27/04/2016.
- SolarCoin. Site internet consulté le 04/04/2016. <http://solarcoin.org/fr>
- SONNET François, Membre de la Fondation SolarCoin et Co-fondateur d'ElectricChain. Entretien téléphonique le 22/06/2016.
- SUPERTINO Gaétan. Les monnaies locales, c'est l'avenir ? Europe 1. 2015.
- TAGLIANA Sébastien. Le Chiemgauer, retour sur 10 ans d'expériences. 2014.
- Terraeco. "Les monnaies locales peuvent encourager la transition énergétique". 2015.
- TITMUSS Richard. The gift relationship: From Human Blood to social policy. Réédité par Ann Oakley et John Ashton, LES Books, 1997.
- VALES Marylène, chargée de mission au collectif le durable a son village. Entretien téléphonique le 26/04/2016.
- VAUDAY Béatrice, présidente de la Fédération EcoSyst'M. Entretien téléphonique le 28/04/2016 et le 27/06/2016.
- WatSystem. Site internet consulté le 04/04/2016. <http://www.watsystems.net/watsystems-translation/english.html>
- WHITAKER Celina. Cahier d'espérance, richesses et monnaies. Collectif Richesses. 2011.
- KALINOWSKI Wojtek. Pluralité monétaire et stabilité économique : l'expérience suisse. Institut Veblen pour les réformes économiques. 2011.
- KALINOSKI Wojtek. L'impact socio-économique des monnaies locales et complémentaires. Institut Veblen pour les réformes économiques. 2014.
- ZANCHI Jean-Sébastien. Citégreen : gagnez de l'argent en marchant ou en pédalant. Métronews. 01/12/2014.

Index des tableaux et figures

Tableaux

Tableau 1 : Architectures monétaires : illustration pour des monnaies complémentaires émises à vocation environnementale de catégorie 1	36
Tableau 2 : Architectures monétaires : illustration pour des monnaies complémentaires émises à vocation environnementale de catégorie 2 et 3	37
Tableau 3 : Architectures monétaires : illustration pour des monnaies complémentaires de crédit mutuel à vocation environnementale de catégorie 3 et autre	38
Tableau 4 : Tableau récapitulatif des différents objectifs environnementaux visés par chaque monnaie environnementale	46
Tableau 5 : Tableau récapitulatif des bénéfices socioéconomiques des MCE	51
Tableau 6 : Budget de fonctionnement des MCE (Jean-Philippe Magnen, Christophe Fourel, 2015), (Jérôme Blanc, Marie Fare, 2014) (Hélène Joachain, Erwan Mouazan, Jade Charouk, 2009)	53
Tableau 7 : Récapitulatif des coûts et bénéfices socioéconomiques ainsi que des impacts environnementaux	59
Tableau 8 : Panorama des MCE et de leurs objectifs environnementaux. Les dispositifs analysés par la suite sont surlignés en jaune	66
Tableau 9 : Tableau récapitulatif des impacts des scénarios de développement	82
Tableau 10 : Barème d'attribution des points Eco-mileage en fonction de la réduction de la consommation énergétique (Source : Shin Min Kyung, 2016)	84
Tableau 11 : Comparaison du dispositif Compte CO ₂ avec d'autres mesures (Source : Société 450 – Compte CO ₂ , 2011)	103
Tableau 12 : Comparaison entre les CEE et le dispositif Compte CO ₂ . Source : (Cour des Comptes, 2013), (Jean-Claude Gazeau et al. 2014), (Jean-Luc Baradat, 2016)	104
Tableau 13 : Tableau récapitulatif de comparaison des dispositifs analysés	112
Tableau 14 : Détails des résultats des entretiens par dispositif	134

Figures

Figure 1 : Axes d'analyse des dispositifs	11
Figure 2 : La durabilité des systèmes monétaires (B. Lietaer, M. Kennedy, 2008)	16
Figure 3 : Schéma des trois catégories de monnaies complémentaires existantes. Source : TAOA	19
Figure 4 : Infographie sur le fonctionnement des Monnaies Locales réalisée par TAOA.	21
Figure 5 : Fonctionnement des MC à vocation environnementale en fonction des 3 catégories	25
Figure 6 : Répartition des MC à vocation environnementale par catégorie	25
Figure 7 : Schéma simplifié du fonctionnement des TANs	34
Figure 8 : Matrice de motivation des catégories d'acteurs pour différentes MCE étudiées (source : Anne-Cécile Ragot, TAOA)	44
Figure 9 : Chiffres clés des monnaies (Source : TAOA)	49
Figure 10 : Indicateurs et outils de mesure de l'impact environnemental des MLCE	61
Figure 11 : Importance des évaluations d'impacts pour les MLC (Christophe Place, 2015)	62
Figure 12 : Fonctionnement du Sol-Violette pour les utilisateurs (Source : Association Sol-Violette)	68
Figure 13 : Fonctionnement du Sol-Violette pour les prestataires (Source : Association Sol-Violette)	69
Figure 14 : Flux du dispositif EcoSyst'M. Source : Fédération EcoSyst'M, Béatrice Vauday.	76
Figure 15 : Flux du dispositif EcoSyst'M à Ayen. Source : Site internet du collectif le durable a son village .	76
Figure 16 : Hypothèses de calcul des coûts et des gains associés au dispositif (Vertigo Lab)	81
Figure 17 : Fonctionnement du programme Eco-mileage. (Source : C40Cities, 2014)	85
Figure 18 : Schéma simplifié du fonctionnement et des flux du programme Eco-mileage.	85
Figure 19 : Budget de l'année 2013 du programme Eco-mileage (Source : Jaehyun Lee Jane, 2015)	86
Figure 20 : Politique énergétique de la ville de Séoul (Source : SMG, 2016)	90
Figure 21 : Schéma simplifié du fonctionnement du dispositif Compte CO ₂ . Les émissions de CO ₂ sont validées par la CCNUCC et l'état français (Source : Vertigo Lab) (DGEC)	94
Figure 22 : Marché potentiel total : Evaluation ex-ante du dispositif (Jean-Luc Bardat, 2012)	97
Figure 23 : Données de référence pour les facteurs d'émissions – Source : Méthodologie Compte CO ₂	98
Figure 24 : Exemples d'activités prises en compte dans le calcul des émissions de CO ₂ (Méthodologie Compte CO ₂)	99
Figure 25 : Synthèse des besoins et difficultés pour les démarches entrepreneuriales	133

Figure 26 : Schéma de synthèse des besoins et difficultés pour les porteurs de projet associatifs	134
Figure 27 : Illustration d'une boucle d'échange élargie (Source : auteur)	138
Figure 28 : Illustration de la cartographie : les prestataires sont placés sur l'axe des abscisses ainsi que sur l'axe des ordonnées. Les cases vertes sur la colonne P1 sont les prestataires chez qui P1 peut dépenser sa MLC. Les cases vertes sur la ligne P1 sont les prestataires qui peuvent acheter chez P1 (Source : auteur).....	139
Figure 29 : Scénario d'éco-geste citoyen en trois temps (Source : auteur)	140
Figure 30 : Exemples d'éco-gestes à coupler avec des monnaies locales (Source : auteur).....	140
Figure 31: Illustration de la proposition d'utilisation des monnaies locales comme outil de financement de la transition écologique et énergétique (Blanc et Perrissin-Fabert, 2016)	141
Figure 36 : Carte des monnaies locales en France (Source : www.monnaie-locale-complémentaire.net/france)	144

Sigles et acronymes

ACPR	Autorité de contrôle prudentiel et de résolution
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
ANAH	Agence Nationale de l'Habitat
BCE	Banque Centrale Européenne
CCIA	Community Currencies In Action
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique
CEE	Certificats d'Economie d'Energie
CIDD	Crédit d'Impôt Développement Durable
CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique
CLAS	Comité Local d'Agrément du Sol-Violette
ESS	Economie Sociale et Solidaire
GES	Gaz à Effet de Serre
GIIN	Global Impact Investing Network
GRI	Global Reporting Initiative
IRIS	Impact Reporting and Investment Standards
MC	Monnaie Complémentaire
MCE	Monnaie Complémentaire Environnementale
MLC	Monnaie Locale et Complémentaire
MSAP	Maison de Services au Public d'Ayen
OPLB	Office publique de la langue Basque
PNAQ	Plan national d'affectation des quotas d'émission de gaz à effet de serre
RSP	Relais Services Publics d'Ayen
SDG	Sustainable Development Goals
SELS	Systèmes d'Echanges Locaux
SRI	Scénario de Références Individuel
TEPCV	Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte



Créé en 2011 et accueilli depuis août 2014 au sein de l'écosystème Darwin à Bordeaux, Vertigo Lab est un bureau de recherche et d'études, un think-and-do tank spécialisé en économie de l'environnement.

Il intervient depuis l'échelle locale jusqu'aux politiques européennes pour la protection de l'environnement, avec une spécialisation en biodiversité et services des écosystèmes.

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale.

L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer et du ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



LES MONNAIES LOCALES COMPLEMENTAIRES ENVIRONNEMENTALE : ETAT DES LIEUX, IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET EFFICACITE ECONOMIQUE

Le développement des monnaies locales complémentaires en France ne cesse de s'accélérer. Caractérisées par un large spectre de dispositifs, elles ont des objectifs divers : éducation populaire, promotion de l'économie locale et des circuits courts, etc.

Certaines de ces initiatives intègrent spécifiquement un volet écologique au sein de leurs valeurs et expriment leur volonté d'œuvrer en faveur de la préservation de l'environnement et se mettre au service de la transition écologique et énergétique.

Cette étude vise à produire de la connaissance sur les monnaies locales et complémentaires dites environnementales, à définir l'efficacité économique de ces monnaies au regard de leur utilité sociétale et à évaluer leur impact environnemental.

ADEMEAgence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energiewww.ademe.fr

0000

